

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«Нижегородский радиотехнический колледж»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 610 /О от 30 августа 2023г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**Уровень профессионального образования**  
**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа**  
Программа подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

**Форма обучения** очная

**Квалификация выпускника**  
Сетевой и системный администратор

**Организация разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж»

2023 г.

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план

5.2. Примерный календарный учебный график

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.2. Требования к кадровым условиям

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

**Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы**

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **I. Программы профессиональных модулей.**

Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры»

Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля «Организация сетевого администрирования»

Приложение I.3 Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

### **II. Программы учебных дисциплин.**

Приложение II.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

Приложение II.2 Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика»

Приложение II.3 Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии»

Приложение II.7 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Приложение II.8 Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Приложение II.9 Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение II.10 Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли»

Приложение II.11 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Приложение II.12 Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Приложение II.13 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники»

Приложение II.14 Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Приложение II.15 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы теории информации»

Приложение II.16 Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных»

Приложение II.17 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»

Приложение II.18 Рабочая программа учебной дисциплины «История»

Приложение II.19 Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение II.20 Рабочая программа учебной дисциплины «Философия»

Приложение II.21 Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения»

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», (далее –

ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1548.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

#### 1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

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

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361)

– Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № **816** «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

– Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении Перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (ред. 03.12.2019);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред.11.12.2020)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1179н «Об утверждении профессионального стандарта 12.004 Специалист по

обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий компьютерных атак» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40858).

– Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (вступил в действие с 22.09.2020)

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (ред.25.04.2019)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ-Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл

#### **1.4. Требования к поступлению**

Аттестат об основном общем или среднем общем образовании.

Прием на обучение по ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование и среднее общее образование в соответствии с Правилами приема граждан на обучение на 2023/24 учебный год, утвержденными приказом директора колледжа от 14.02.2023г. №\_69/1-О, на общедоступной основе за счет бюджета Нижегородской области.

Финансирование реализации ППССЗ осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

*Сетевой и системный администратор.*

Получение среднего профессионального образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Осваиваемая квалификация Сетевой и системный администратор
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	осваивается
Организация сетевого администрирования	Организация сетевого администрирования	осваивается
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>

ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>



	<p>позицию, продемонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

		<b>Знания:</b> 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. Личностные результаты

Цель ( ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВ и ОТНОШЕНИЙ)	Личностные результаты реализации программы воспитания ( <i>дескрипторы</i> )	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Чувство патриотизма	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Чувство гражданственности	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	ЛР 2
Уважение к Закону	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, Действующий	ЛР 3

	<p>и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Уважение к труду и человеку труда</p>	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p><b>ЛР 4</b></p>
<p>Уважение к памяти защитников Отечества</p>	<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p><b>ЛР 5</b></p>

Уважение к старшему поколению	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	<b>ЛР 6</b>
Чувство взаимного уважения	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	<b>ЛР 7</b>
Уважение к культуре и многонациональным традициям	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	<b>ЛР 8</b>
Бережное отношение к собственному здоровью	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	<b>ЛР 9</b>
Бережное отношение к природе	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе,	<b>ЛР 10</b>

	распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
Эстетические чувства	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Уважение к ценностям семьи	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>		
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации		ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм		ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.		ЛР 15

### 4.3. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p>ВД 1.1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.            Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.            Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.            Настраивать коммутацию в корпоративной сети.            Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.            Настраивать протоколы динамической маршрутизации.            Определять влияния приложений на проект сети.            Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p><b>Умения:</b>            Проектировать локальную сеть.            Выбирать сетевые топологии.            Рассчитывать основные параметры локальной сети.            Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.            Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.            Использовать математический аппарат теории графов.            Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p><b>Знания:</b>            Общие принципы построения сетей.            Сетевые топологии.            Многослойную модель OSI.            Требования к компьютерным сетям.            Архитектуру протоколов.            Стандартизацию сетей.            Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.            Элементы теории массового обслуживания.            Основные понятия теории графов.            Алгоритмы поиска кратчайшего пути.            Основные проблемы синтеза графов атак.</p>

		<p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p> <p>Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>
	<p>ПК</p> <p>1.2. Осуществлять выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.</p> <p>Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирование системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными.</p> <p>Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.</p> <p>Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</p> <p>Настраивать коммутацию в корпоративной сети.</p> <p>Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.</p> <p>Настраивать протоколы динамической маршрутизации.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p>

		<p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.  Использовать математический аппарат теории графов.  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.  Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.  Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
		<p><b>Знания:</b>  Общие принципы построения сетей.  Сетевые топологии.  Многослойную модель OSI.  Требования к компьютерным сетям.  Архитектуру протоколов.  Стандартизацию сетей.  Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.  Элементы теории массового обслуживания.  Основные понятия теории графов.  Основные проблемы синтеза графов атак.  Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.  Архитектуру сканера безопасности.  Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p>
<p>ПК  Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>1.3.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Обеспечивать целостность резервирования информации.  Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях.  Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.  Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.  Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.  Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.  Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).  Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).  Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN.</p>



		<p>Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.          Определять влияние приложений на проект сети.</p> <p><b>Умения:</b>          Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.          Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p><b>Знания:</b>          Требования к компьютерным сетям.          Требования к сетевой безопасности.          Элементы теории массового обслуживания.          Основные понятия теории графов.          Основные проблемы синтеза графов атак.          Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.          Архитектуру сканера безопасности.</p>
	<p>ПК          1.4.Принимают участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности и сетевой топологии.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.          Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.          Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.          Создавать подсети и настраивать обмен данными;          Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.          Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.          Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p><b>Умения:</b>          Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.          Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.          Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.          Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.          Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>

		<p>Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p><b>Знания:</b>          Требования к компьютерным сетям.          Архитектуру протоколов.          Стандартизацию сетей.          Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.          Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей.          Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.          Средства тестирования и анализа.          Программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
	<p>ПК          1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Оформлять техническую документацию.          Определять влияние приложений на проект сети.          Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.          Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p><b>Умения:</b>          Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.          Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.          Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p><b>Знания:</b>          Принципы и стандарты оформления технической документации          Принципы создания и оформления топологии сети.          Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
<p>ВД 2.          Организация сетевого администрирования</p>	<p>ПК          2.1.Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации.          Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux.          Управлять хранилищем данных.          Настраивать сетевые службы.          Настраивать удаленный доступ.</p>

<p>устранению возможных сбоев.</p>		<p>Настраивать отказоустойчивый кластер.          Настраивать Hureg-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию.          Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств.          Настраивать службы каталогов.          Обновлять серверы.          Проектировать стратегии автоматической установки серверов.          Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов.          Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.          Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).          Проектировать и реализовывать решения VPN.          Применять масштабируемые решения для удаленного доступа.          Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).          Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.          Устанавливать Web-сервера.          Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.          Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.          Проектировать стратегии виртуализации.          Планировать и развертывать виртуальные машины.          Управлять развёртыванием виртуальных машин.          Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.          Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p>
<p><b>Умения:</b>          Администрировать локальные вычислительные сети.          Принимать меры по устранению возможных сбоев.          Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.          Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>		
<p><b>Знания:</b>          Основные направления администрирования компьютерных сетей.          Типы серверов, технологию "клиент-сервер".          Способы установки и управления сервером.          Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p>		

		<p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
	<p>ПК</p> <p>2.2.Администратор сетевых ресурсы в информационных системах.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Настраивать службы каталогов.</p> <p>Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов.</p> <p>Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.</p> <p>Проектировать и внедрять DHCP сервисы.</p> <p>Проектировать стратегию разрешения имен.</p> <p>Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).</p> <p>Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов.</p> <p>Разрабатывать стратегию групповых политик.</p> <p>Проектировать модель разрешений для службы каталогов.</p> <p>Проектировать схемы сайтов Active Directory.</p> <p>Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Устанавливать информационную систему.</p> <p>Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.</p> <p>Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p> <p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные направления администрирования компьютерных сетей.</p> <p>Типы серверов, технологию "клиент-сервер".</p> <p>Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p>

		<p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.          Порядок использования кластеров.          Порядок взаимодействия различных операционных систем.          Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.          Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.          Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
	<p>ПК 2.3.          Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов.          Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).          Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.          Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.          Планировать и реализовать мониторинг серверов.          Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.          Внедрять инфраструктуру открытых ключей.          Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b>          Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.          Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.          Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p> <p><b>Знания:</b>          Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.          Порядок использования кластеров.          Порядок взаимодействия различных операционных систем.          Алгоритм автоматизации задач обслуживания.          Порядок мониторинга и настройки производительности.          Технологию ведения отчетной документации.          Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p>

		<p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
	<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Устанавливать Web-сервер.</p> <p>Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.</p> <p>Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Способы установки и управления сервером.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Алгоритм автоматизации задач обслуживания.</p> <p>Технологию ведения отчетной документации.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
<p>ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	<p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p> <p>Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p>

компьютерных сетей.	<p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Внедрять технологии VPN.</p> <p>Настраивать IP-телефоны.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Тестировать кабели и коммуникационные устройства.</p> <p>Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.</p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>Составлять план-график профилактических работ.</p>	

	<p>инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p><b>Умения:</b>  Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.  Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.  Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.  Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.  Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b>  Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.  Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.  Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.  Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.  Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.  Средства мониторинга и анализа локальных сетей.  Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.  Принципы работы сети аналоговой телефонии.  Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.  Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.3.  Устанавливать, настраивать, эксплуатировать</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Обеспечивать защиту сетевых устройств.</p>



<p>ть и обслуживать сетевые конфигурации</p>	<p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p>	<p><b>Умения:</b> Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b> Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
<p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийн ого восстановлен ия</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>	

<p>работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.          Обеспечивать защиту сетевых устройств.          Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.          Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p>
	<p><b>Умения:</b>          Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.          Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.          Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>
	<p><b>Знания:</b>          Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.          Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.          Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.          Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.          Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.          Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p>
<p>ПК 3.5.          Организовывать инвентаризацию технических средств</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры.          Проводить контроль качества выполнения ремонта.          Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p> <p><b>Умения:</b>          Правильно оформлять техническую документацию.</p>

	<p>сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p>Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p>
	<p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную</p>

		документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.
--	--	--

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план по программе подготовки по квалификации «Сетевой и системный администратор» (прилагается)

5.2. Календарный учебный график по программе подготовки по квалификации «Сетевой и системный администратор» (прилагается)

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (Прилагается ).

5.4 Рабочая программа воспитания (прилагается)

5.5 Календарный план воспитательной работы (прилагается)

## **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению 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 международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Лаборатории:**

1. Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
2. Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
3. Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
4. Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
5. Организации и принципов построения компьютерных систем;
6. Информационных ресурсов;
7. Основы телекоммуникаций.

##### **Мастерские:**

1. Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры;
2. Мастерская по компетенции Сетевое и системное администрирование.

##### **Полигоны:**

1. Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры;
2. Администрирование сетевых операционных систем.

##### **Студии:**

1. Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

##### **Спортивный комплекс.**

##### **Залы:**

1. Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
2. Актный зал.

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

Образовательная организация «НРТК», реализующая программу по 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» 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. Перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий.**

##### **Лаборатория Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 116**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 4 сетевых платы, процессор не ниже Core i7, оперативная память объемом 16 Гб; SSD 512 Гб программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ Microsoft Office 2019, пакет САПР); Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевых платы, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, жесткие диски общим объемом 4 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2019, лицензионная антивирусная программа "360", лицензионные программы восстановления данных R-studio, лицензионная программа по виртуализации VirtualBox) Технические средства обучения: Интерактивная ЖК-панель

##### **Лаборатория Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных № 116**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»:

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 4 сетевых платы, процессор Core i7, оперативная память объемом 16 Гб; SSD 512 Гб, программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР); Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели, обжимной инструмент, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели; лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности Windows Server, Linux Server, Cisco IOS со встроенным firewall, Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевых платы, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, жесткие диски общим объемом 4 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2019, лицензионная антивирусная программа "360", лицензионные программы восстановления данных R-studio, лицензионная программа по виртуализации VirtualBox.)

Маршрутизатор с Модуль Serial и Модуль Ethernet, Коммутатор L2, Коммутатор L3, Межсетевой экран, IP Телефон

Напольная рэковая стойка 19 дюймов, 12-16U, серверная стойка

Технические средства обучения: Интерактивная ЖК-панель

##### **Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем № 116**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем»:

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 4 сетевых платы, процессор Core i7, оперативная память объемом 16 Гб; SSD 512 Гб, программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР); Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели, обжимной инструмент, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели; лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности Windows Server, Linux Server, Cisco IOS со встроенным firewall, Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевых платы, 8-х ядерный процессор с частотой

не менее 3 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, жесткие диски общим объемом 4 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2019, лицензионная антивирусная программа "360", лицензионные программы восстановления данных R-studio, лицензионная программа по виртуализации VirtualBox.). Маршрутизатор с Модуль Serial и Модуль Ethernet, Коммутатор L2, Коммутатор L3, Межсетевой экран, IP Телефон  
Напольная рэковая стойка 19 дюймов, 12-16U, серверная стойка

Технические средства обучения: Интерактивная ЖК-панель

60 маршрутизаторов Cisco ISR4321R, обладающих следующими характеристиками: ОЗУ 4 Гб, USB порт, Встроенные сетевые порты: 2 Ethernet со скоростью 1000Мб/с. Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM. Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232. Встроенное программное обеспечение поддерживает статическую и динамическую маршрутизацию. Маршрутизатор поддерживает управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet. Комплект коммутаторов Cisco WS-C2960R+24TC-L 40 шт и Комплект коммутаторов третьего уровня Cisco Catalyst 3650 20 шт: Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с В коммутаторе разъём для связи с ПК по интерфейсу RS232,переходник для COM разъёма. Скорость коммутации 16Gbps ПЗУ 64 Мб ОЗУ не менее 128 Мб Максимальное количество VLAN 255 Доступные номера VLAN 4000 Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов. Размер MTU 9000 б Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5\*106 пакетов/с Размер таблицы MAC-адресов: 8000 записей Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255 Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS. Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS. Коммутатор поддерживает управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh. В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, FRC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggrega-table Adrrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS. телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания); 2 беспроводных маршрутизатора Zyxel, IP телефоны 20 шт. • Комплект межсетевых экранов Cisco ASA5506 20 шт, 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации

### **Лаборатория Основы электротехники № 156, 252, 254:**

#### Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Основы электротехники»№ 156:

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор, интерактивная доска), стол, стул.

Атоматизированные рабочие места обучающихся (моноблоки; стол ученический, стул ученический.)

Аппаратные и программно-аппаратные КИПы, стенды и комбинированные устройства в составе:



Универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем, Высокоточный регистратор/осциллограф промежуточной частоты с полосой 100 МГц, Генератор сигналов произвольной формы/сигналов промежуточной частоты, Многофункциональная учебная платформа, Плата лаборатория аналоговая электроника, Плата лаборатория цифровая электроника, Плата "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС", Плата по изучению и программированию микроконтроллеров, Плата "Основы телекоммуникации", Плата "Современные волоконно-оптические системы связи", Многофункциональная учебная платформа для проект. и моделирования аналоговых и цифровых схем, Практикум "Аналоговая электроника", Практикум по основам передачи СВЧ Сигналов, Практикум "Цифровая электроника", Практикум "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС" -, Практикум "Программирование микроконтроллеров", Универсальная приемо-передаточная платформа для проектирования СВЧ-систем, Видеокамера RVI-IPC 11SW цветная IP мегапиксельная, Учебно-измерительный комплекс для радио-электроаппаратуры, Векторный генератор сигналов, Векторный анализатор сигналов с предусилителем,

#### Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Основы электротехники» № 252:

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор), стол, стул

Рабочее место ученика (ученический стол, ученический стул). Компьютеры. Доска.

Тестер Fluke 1653B, HM8123 (3594.6499.02) Частотомер 3 ГГц с опцией HO85, HMF2550 (3594.4644.02) Генератор сигналов произвольной формы, HMO1002 Цифровой осциллограф 50 МГц, 2 канала, HMS-X Анализатор спектра до 1,6 ГГц с опциями HMS-EMC, HMS-TG, Анализатор спектра Rigol DSA815-TG, Вольтметр переменного напряжения АКПП2401, Генератор сигналов ГЗ-113М, Измеритель RLC MS5308, Измеритель мощности Protek M733, Измеритель нелинейных искажений АКПП-4501, Источник питания UT3005ED, Логический анализатор Hantek LA-5034, Магазин сопротивлений ИТС-8, Многофункциональный кабельный тестер TCT2690PRO, Мультиметр АВМ-4085, Мультиметр Fluke 8846а, Осциллограф OWON TDS7104, Осциллограф Rigol DS1052E, Осциллограф USB DSO-6052BE, Частотомер ЧЗ-85/3 с опцией 4, Частотомер ЧЗ-85/5.

#### Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Основы электротехники» № 254:

Рабочее место преподавателя (стол, стул). Доска.

Рабочие места обучающихся (стол ученический, стул ученический)

Комплект лабораторного оборудования «Радиотехнические цепи и сигналы» (стендовое исполнение, компьютеризованная версия) в составе: Лабораторные столы с двухсекционным контейнером и трехуровневой рамой, на которой размещены: Однофазный источник питания, Блок источников питания, Блок генератора на основе трехточки, Блок генератора гармонических колебаний с мостом Вина, Блок апериодического усилителя, Блок усилителя с обратной связью, Блок резонансного усилителя, Блок дискретизации и восстановления сигналов, Блок преобразователей частоты, Блок частотных детекторов, Блок амплитудного модулятора, Блок частотного модулятора, Блок линейных цепей, Блок нелинейных цепей, Блок мультиметров (2 мультиметра), Измеритель R-L-C. Набор аксессуаров, Руководство по выполнению базовых экспериментов «Радиотехнические цепи и сигналы», Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта, Программное и методическое обеспечение комплекта, USB осциллограф АКПП-72204А, Ноутбуки Lenovo G50-30, Генератор сигналов Hantek 1025G.

Стенды "Электрические цепи и основы электроники" настольный, минимодульный

Программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем.

#### **Лаборатория Основы телекоммуникаций № 116**

##### Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Основы телекоммуникаций»:

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 4 сетевых платы, процессор Core i7, оперативная память объемом 16 Гб; SSD 512 Гб,

программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР); Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели, обжимной инструмент, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели; лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности Windows Server, Linux Server, Cisco IOS со встроенным firewall, Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевых платы, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, жесткие диски общим объемом 4 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2019, лицензионная антивирусная программа "360", лицензионные программы восстановления данных R-studio, лицензионная программа по виртуализации VirtualBox.)

Маршрутизатор с Модуль Serial и Модуль Ethernet, Коммутатор L2, Коммутатор L3, Межсетевой экран, IP Телефон

Напольная рэковая стойка 19 дюймов, 12-16U, серверная стойка

Технические средства обучения: Интерактивная ЖК-панель

### **Лаборатория Программирования микроконтроллеров и разработки микропроцессорных систем № 159**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программирования микроконтроллеров и разработки микропроцессорных систем»

Автоматизированные рабочие места обучающихся

Автоматизированное рабочее место преподавателя (моноблок, проектор, экран)

Плата для программирования микроконтроллера

с набором элементов, макетной платой и платой расширения Wi-Fi

Одноплатный компьютер Raspberry Pi 2 Model B

Многофункциональная учебная платформа NI ELVIS II (переносная) с:

- платой "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС"

-платой по изучению и программированию микроконтроллеров

Комплект ученической мебели.

### **Кабинет (лаборатория) Информационных ресурсов № 112,**

оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (Процессор Core i7, оперативная память объемом 2 шт по 16 Гб, видеокарта 2 шт AMD Radeon по 8ГБ VRAM, SSD 512Гб), автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор Core i7, оперативная память объемом 2 шт по 16 Гб, видеокарта 2 шт AMD Radeon по 8ГБ VRAM, SSD 512Гб), необходимое лицензионное программное обеспечение (ОС Microsoft Windows 10 Pro), пакет офисных программ (Microsoft Office 2019), пакет САПР Компас, пакет 2D/3D графических программ Blender, Photoshop, FreeCAD, программы по виртуализации VirtualBox

### **Лаборатория Телекоммуникаций и цифровой обработки сигнала, аналоговой и цифровой техники № 156**

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Автоматизированные рабочие места обучающихся Автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор, интерактивная доска

Многофункциональная учебная платформа NI ELVIS II

Плата лаборатория цифровая электроника

Плата «Основы цифровой техники и программирования ПЛИС»

Плата по изучению и программированию микроконтроллеров

Комплект ученической мебели.

#### **6.1.2.2. Оснащение мастерских, полигонов и студий**

## **Полигон Администрирования сетевых операционных систем**

### Оборудование полигона «Администрирования сетевых операционных систем»:

12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации.);

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

Интерактивная доска;

Проектор.

**Мастерская Сетевое и системное администрирование № 116** (оснащенная база практик в соответствии с инфраструктурным листом конкурсной документации WorldSkills по компетенции «39 IT Network Systems Administration»):

2 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 4 сетевых платы, процессор Core i7, оперативная память объемом 16 Гб; SSD 512 Гб, программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР); Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели, обжимной инструмент, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели; лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности Windows Server, Linux Server, Cisco IOS со встроенным firewall, Сервера – 4 шт (аппаратное обеспечение: 2 сетевых платы, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб – по 8 модулей, жесткие диски общим объемом 4 Тб, SSD, программное обеспечение: Windows Server 2019, лицензионная антивирусная программа "360", лицензионные программы восстановления данных R-studio, лицензионная программа по виртуализации VirtualBox.)

Маршрутизатор – 60 шт с Модулем Serial и Модулем Ethernet, Коммутатор L2 – 40 шт, Коммутатор L3 – 20 шт, Межсетевой экран – 20 шт, IP Телефон - 20 шт.

Напольная рэковая стойка 19 дюймов, 16U – 12 шт, серверная стойка.

Технические средства обучения: Интерактивная ЖК-панель. Цветной принтер А3.

**Студия Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики № 112**  
Оснащение студии «Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики»:

15 рабочих мест с конфигурацией: Core i7, дискретная видеокарта, ОЗУ 16ГБ, SSD 512Гб, 4 монитора 24” (2 рабочих на столе, 2 демонстрационных на стойке), проводная мышь и проводная клавиатура, планшет Samsung Galaxy Tab A, сетевой фильтр на 6 розеток. Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

Офисный мольберт (флипчарт);

Мультимедийная панель;

Маркерная доска;

Принтер А3, цветной;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

ОС Microsoft Windows 10 Pro

Офисный пакет Microsoft Office 2019

Microsoft Visual Studio

Пакет САПР Компас, пакет 2D/3D графических программ Blender, Photoshop, FreeCAD, программы по виртуализации VirtualBox

### **6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских Нижегородского радиотехнического колледжа, оборудованных инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «39 IT Network Systems Administration» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

### **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, 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 имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 66 процентов.

### **6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

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 специальностей, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

### **Раздел 7. Разработчики ПООП**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж»

Разработчики:

Шалыминова Людмила Юрьевна — заместитель руководителя по учебно-методической работе ГБПОУ «НРТК»

Малафеева Наталья Борисовна — председатель предметно цикловой комиссии «Компьютерные системы и комплексы», преподаватель обще профессиональных дисциплин высшей категории ГБПОУ «НРТК»

Еремеев Вадим Анатольевич — заведующий лабораторией «Сетевых технологий», преподаватель обще профессиональных дисциплин ГБПОУ «НРТК»

Токарев Николай Михайлович — старший преподаватель Арзамасского политехнического института, филиал НГТУ им. Р.Я.Алексеева

Слугин Владимир Георгиевич — начальник вычислительного центра ГБПОУ «НРТК»

Астахова Елена Васильевна — методист ГБПОУ «НРТК»