

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

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 654/О от 29 августа 2025г.

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
Системный администратор

2025 г.

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

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее-программа) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.07.2023 №519.

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. 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 «Настройка сетевой инфраструктуры»

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

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

Приложение I.4 Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем»

II. Программы учебных дисциплин.

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

Приложение II.2 Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

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

Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Приложение П.7 Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Приложение П.8 Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии»

Приложение П.9 Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Приложение П.10 Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Приложение П.11 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники»

Приложение П.12 Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Приложение П.13 Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных»

Приложение П.14 Рабочая программа учебной дисциплины «Облачные технологии»

Приложение П.15 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики и предпринимательской деятельности»

Приложение П.16 Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения и стратегия трудоустройства»

Приложение П.17 Рабочая программа учебной дисциплины «История России»

Приложение П.18 Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение П.19 Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасности жизнедеятельности»

Приложение П.20 Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Приложение П.21 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Приложение П.22 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

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 просвещения Российской Федерации от 10.07.2023 №519.

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 основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519)
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);
- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2020 № 680н об утверждении профессионального стандарта Системный администратор информационно-коммуникационных систем.
- Локальные акты ГБПОУ «НРТК».

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.

1.4. Требования к поступлению

Аттестат об основном общем образовании.

Прием на обучение по ППССЗ 09.02.06 Сетевое и системное администрирование осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование и среднее общее образование в соответствии с Правилами приема граждан на обучение на 2025/26 учебный год, утвержденными приказом директора колледжа от 20.02.2025г. №150/1-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:
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 основного общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 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
Настройки сетевой инфраструктуры	Настройки сетевой инфраструктуры	осваивается
Организация сетевого администрирования операционных систем	Организация сетевого администрирования операционных систем	осваивается
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	осваивается
Выполнение работ по профессии 06.044. Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	Выполнение работ по профессии 06.044. Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	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	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 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 общечеловеческих 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 необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		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

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
----------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

ВД Настройка сетевой инфраструкту ры	1.	ПК 1.1. Документирова ть состояние инфокоммуник ационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Навыки: составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем Умения: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем Знания: правил и процедуры проведения инвентаризации; правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; основ делопроизводства; процедуры списания технических средств; программных средств инвентаризации; принципов классификации и кодирования информации; типовых вариантов взаимозаменяемости; принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием; типовых сроков проведения профилактических ремонтов; терминологии и правил чтения технической документации; правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем
		ПК 1.2. Поддерживать работоспособн ость аппаратно- программных средств устройств инфокоммуник ационных систем	Навыки: установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования Умения: применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем

		Знания: основ архитектуры аппаратных средств; принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники; типовых регламентов обслуживания аппаратных средств; способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения; требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
	ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	Навыки: выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки; оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; устранять возникающие инциденты; производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику Знания: лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК 1.4 Проводить приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой	Навыки: подготовка к проведению предварительных испытаний; составление графика предварительных испытаний; оповещение пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнение предварительных испытаний Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий

	топологии в рамках своей ответственности.	Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; 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
	ПК 1.5 Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем	Навыки: восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановление параметров при помощи серверов архивирования; восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств; сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы; мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств Умения: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;

		требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК 1.6 Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	Навыки: проведение инвентаризации; проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; маркировка технических средств администрируемой сети
		Умения: вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		Знания: правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; программные средства инвентаризации
	ПК 1.7 Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	Навыки: контроль остатков запасных частей и оборудования под замену; контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом; внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом
		Умения: работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
		Знания: типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы;

		действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие; принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием; типовые сроки проведения профилактического ремонта; правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты
ВД 2. Организация сетевого администриро вания операционных систем	ПК 2.1 Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	Навыки: выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.
		Умения: идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; конфигурировать операционные системы сетевых устройств.
		Знания: лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципов организации, состава и схем работы операционных систем; требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.
	ПК 2.2. Администриро	Навыки: сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;

	вать сетевые ресурсы в операционных системах	локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации; исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах Умения: использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы Знания: принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Навыки: восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств Умения: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику

		Знания: общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; международных стандартов локальных вычислительных сетей; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Навыки: запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; резервного копирования программного обеспечения технических средств; работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием; выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции 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; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические Знания: лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы; типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств; лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	ПК 2.5 Осуществлять выявление и устранение	Навыки: подготовки к проведению предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;

	инцидентов процессе функционирова ния операционных систем	возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
		Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий Знания: принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструкту ры	ПК 3.1. Осуществлять проектировани е сетевой инфраструктур ы	Навыки: проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; настраивать протоколы динамической маршрутизации; определять влияния приложений на проект сети; анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети Умения: 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 Знания: 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; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; базовые протоколы и технологии локальных сетей
	ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Навыки: устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей; выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; настраивать коммутацию в корпоративной сети Умения: 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; использовать multifunctional приборы и программные средства мониторинга; использовать программно-аппаратные средства технического контроля Знания: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; 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
	ПК 3.3. Осуществлять защиту	Навыки: обеспечивать целостность резервирования информации; обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях;

	информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика; определять влияние приложений на проект сети
		Умения: использовать программно-аппаратные средства технического контроля
		Знания: 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
	ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	Навыки: 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
		Умения: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
		Знания: 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
	ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства	Навыки: оформлять техническую документацию; определять влияние приложений на проект сети; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
		Умения: 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
Знания: принципы и стандарты оформления технической документации принципы создания и оформления топологии сети; информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования		
ВД.04 Выполнение работ по профессии 06.044. Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)		

Раздел 5. Структура образовательной программы

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

Начало учебных занятий на всех курсах — 1 сентября, окончание учебных занятий на каждом курсе в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с расписанием занятий. Продолжительность учебной недели — шестидневная. Объем образовательной нагрузки обучающихся по программе 36 академических часов в неделю, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

Продолжительность учебного занятия 45 минут. Учебные занятия по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам профессиональных

модулей проводятся согласно плану учебного процесса, т. е. как по одному занятию, так и группировкой парами.

Учебный год состоит из двух семестров, которые могут заканчиваться экзаменационной сессией.

Общая продолжительность каникул при освоении основной образовательной программы составляет 8-11 недель в учебном году, в том числе, 2 недели в зимний период. На последнем курсе продолжительность каникул составляет 2 недели в зимний период.

По дисциплине «Основы безопасности и защита Родины» 70% учебного времени отведено на изучение основ военной службы.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы СПО.

Практика обучающихся проводится в соответствии с ФГОС СПО, Положением о практической подготовке обучающихся, разработанным на основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

Программы практики разрабатываются и утверждаются колледжем.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями.

Целью учебной практики является формирование и обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального опыта.

Учебная практика может проводиться в учебных мастерских и лабораториях колледжа, в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров.

Сроки проведения различных видов практики устанавливаются на основании календарного графика учебного процесса специальности.

Форма отчетности и оценки обучающихся по результатам практики определяться исходя из вида и содержания.

Результаты прохождения практики представляются в колледж.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы СПО сформирован в соответствии с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения РФ от 1 марта 2023 г. N 05-592 "О направлении рекомендаций").

Общеобразовательный цикл реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы СПО с учетом технического профиля получаемого профессионального образования и изучается на первом курсе обучения. С учетом профиля получаемого профессионального образования выделены базовые и профильные учебные дисциплины. Учебный план включает в себя учебные предметы и дополнительные учебные предметы: Технология проектной деятельности, Введение в специальность. А так же предусмотрено выполнение индивидуального (ых) проекта (ов) как особой формы образовательной деятельности обучающихся.

Для всех учебных дисциплин общеобразовательного цикла предусмотрена обязательная промежуточная аттестация по результатам их освоения в форме зачета, дифференцированного зачета, комплексного дифференцированного зачета или экзамена.

Обязательными являются четыре экзамена: Русский язык, Математика, Информатика, Физика.

По дисциплинам «Русский язык» и «Математика» экзамены проводятся в письменной форме, по дисциплинам «Информатика» и «Физика» экзамены проводятся устно. Все экзамены проводятся по окончании изучения дисциплины.

Формирование вариативной части ОПОП СПО

Вариативная часть циклов ППССЗ — 1296 часов.

Вариативная часть использована на увеличение часов по циклам.

В том числе по согласованию с работодателем в общепрофессиональный цикл введены новые дисциплины: Облачные технологии, Основы экономики и предпринимательской деятельности, Психология и стратегия трудоустройства, в профессиональный блок вошел модуль Выполнение работ по профессии 4988 Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор).

Промежуточная аттестация — 180 часов по программе подготовки специалистов среднего звена и 72 часа по общеобразовательным дисциплинам.

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

Формы проведения промежуточной аттестации

Для всех учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательна промежуточная аттестация по результатам их освоения. Для

междисциплинарных курсов предусмотрена текущая аттестация (по текущим оценкам).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета, (комплексного дифференцированного зачета), экзамена. Обязательная форма промежуточной аттестации - экзамен по модулям, за исключением модулей, при завершении которых выдаются документы о присвоении рабочей профессии. В этом случае проводится экзамен квалификационный.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины или междисциплинарного курса. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то выделение времени на подготовку к экзамену не требуется и проводить его можно на следующий день после завершения освоения соответствующей программы. Если 2 экзамена запланированы в рамках одной календарной недели без учебных занятий между ними, для подготовки ко второму экзамену, том числе для проведения консультаций предусматривается не менее двух дней. Формы и процедуры промежуточной аттестации определяются предметно-цикловыми комиссиями, при этом используется пятибалльная оценка знаний и умений обучающихся.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов -10 (без учета зачетов по физической культуре).

Выполнение курсовой работы- вид учебной работы по междисциплинарному курсу. На весь период обучения запланированы две курсовые работы по МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей, МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Периодичность промежуточной аттестации определена календарным учебным графиком на весь период обучения.

Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и демонстрационный экзамен. Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденным директором. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800.).

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики

по каждому из основных видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, характеристики с мест прохождения практики.

5.2. Календарный учебный график по программе подготовки «Сетевой и системный администратор»

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	39,0	0	0	2	0	11	52,0
II курс	34,0	2	3	2	0	11	52,0
III курс	38,0	2	0	2	0	10	52,0
IV курс	10,0	6	18	1	6	2	43,0
Всего	121,0	10	21	7	6	34	199,0

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. Актальный 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**

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

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

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

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:

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

Автоматизированные 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 НО85, НMF2550 (3594.4644.02) Генератор сигналов произвольной формы, НМО1002 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 АКИП2401, Генератор сигналов ГЗ-113М, Измеритель RLC MS5308, Измеритель мощности Protek M733, Измеритель нелинейных искажений АКИП-4501, Источник питания UT3005ED, Логический анализатор Hantek LA-5034, Магазин сопротивлений ITC-8, Многофункциональный кабельный тестер TCT2690PRO, Мультиметр ABM-4085, Мультиметр Fluke 8846a, 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 АКИП-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

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 rack-стойка 19 дюймов, 12-16U, серверная стойка

Технические средства обучения: Интерактивная ЖК-панель

Лаборатория Программирования микроконтроллеров и разработки микропроцессорных систем № 159

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

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

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, лицензионный программы по виртуализации.);

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

Интерактивная доска;

Проектор.

Мастерская Сетевое и системное администрирование № 116:

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

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 «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

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, среднего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 года № 136н.

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 ООП

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

Разработчики:

Шалыминова Людмила Юрьевна — старший методист ГБПОУ «НРТК»

Ковыляева Светлана Геннадьевна — председатель предметно цикловой комиссии «Компьютерные системы и комплексы», преподаватель общепрофессиональных дисциплин высшей категории ГБПОУ «НРТК»

Еремеев Вадим Анатольевич — заведующий лабораторией «Сетевых технологий», преподаватель общепрофессиональных 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»