

Министерство образования Кузбасса

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Профессиональный колледж г. Новокузнецка»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
педагогического совета
от 31.08.2022 г. №

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ ПК
г. Новокузнецка»
Т.А.Кучерявенко

31.08.2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
(на базе основного общего образования)**

Группа СА22-05

квалификация выпускника —
сетевой и системный администратор

2022 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 9 декабря 2016 года № 1548 и примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», разработанной и утверждённой Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протоколом №3 от 15.07.2021, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022.

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

Организация разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Профессиональный колледж г. Новокузнецка»

Преподаватели:

Волкова Е.Д., руководитель МО преподавателей по специальности «Сетевое и системное администрирование»

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Сведения об образовательной организации

Полное наименова- ние ОО	Руководитель	Адрес	Контактная информация (индекс, телефон, факс, сайт, E-mail)
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Профессиональный колледж г.Новокузнецка»	Кучерявенко Тамара Александровна	654034, г. Новокузнецк, ул. Метелкина, 17	Телефон 8 (3843) 375974, факс 8 (3843) 375974, Сайт: http://pkgn.ru Эл. адрес: pk57@mail.ru

Сведения об организации (партнере)

Наименование орга- низации	Руководитель	Дата согласо- вания, подпись, печать	Адрес	Телефон
МАУ ДО «ДЮЦ «Орион»	С.А. Кочуганов	01.09.2022	г.Новокузнецк, ул. Кутузова, д.5А	(3843) 748- 697

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

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

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I. Рабочие программы общеобразовательных предметов

Приложение II. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение III. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение IV. Программа производственной практики (преддипломной)

Приложение V. Программа, требования к выпускным квалификационным работам, критерии оценки знаний Государственной итоговой аттестации выпускников (без приложений)

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», (далее – ОПОП 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 и примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», разработанной и утверждённой Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протоколом №3 от 15.07.2021, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022.

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

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- 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 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

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

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 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).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная 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.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

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.

Образовательная программа с присвоением квалификации

Сетевой и системный администратор

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии¹:

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Сетевой и системный

¹Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

		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	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

	необходимого уровня физической подготовленности.	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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	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 объяснить 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: 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
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Практический опыт: 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.
		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 1.2. Осуществлять выбор технологий, инструментальных средств и средств вы-	Практический опыт: Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение. Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоко-

	числительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	лирования 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. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. 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. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). 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. 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. 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. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей. Практический опыт: 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", отслежи-
	ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных	

	средств.	вать 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. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. Определять влияние приложений на проект сети. Умения: Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. 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 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Практический опыт: 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. 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. 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 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Практический опыт: 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 2. Организация сетевого администрирования	ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Практический опыт: 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. Настраивать отказоустойчивый кластер. Настраивать Hyper-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. Умения: 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. Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. 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.
	ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Практический опыт: Настраивать службы каталогов. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять DHCP сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для службы каталогов. Проектировать схемы сайтов Active Directory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами. Умения: Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы. Знания:

		Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. 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.
	ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Практический опыт: 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. Умения: 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. Знания: 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. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения	Практический опыт: Устанавливать Web-сервер. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.

	объектов профессиональной деятельности.	Умения: Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы. Знания: Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. 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.
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Практический опыт: Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. 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. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Умения: Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка. Знания: Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. 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 опре-

		деления технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Практический опыт: Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Составлять план-график профилактических работ. Умения: 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. Знания: 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.
	ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Практический опыт: 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. Внедрять технологии VPN.

		Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.
		Умения: Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
		Знания: 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.
		Практический опыт: 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. 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.
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.		Умения: 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.
		Знания: 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.
	ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Практический опыт: Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.
		Умения: Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: 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.
	ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфра-	Практический опыт: Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.
		Умения: Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей. Знания: Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправ-

	структуры.	ностей 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.
--	------------	---

Раздел 5. Структура образовательной программы

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

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации							Учебная нагрузка обучающихся, ч.								
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы	Другие	Объём ОП	Самост.(с.р.+и.п.)	С преподавателем						Промежут. аттестация
											Всего	в том числе					
												Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проектир.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	17	18	19	20	23	25
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3		11				15	1476	22	1430	803	627				24
СО	Среднее общее образование	3		11				15	1476	22	1430	803	627				24
ОУП	Общие учебные предметы (обязательные)	1		8				7	656	22	622	385	237				12
ОУП.01	Русский язык	2		1					86		80	40	40				6
ОУП.02	Литература			2				1	80		80	40	40				
ОУП.03	Родная литература (русская)			2				1	78		78	39	39				
ОУП.04	История			2				1	80		80	80					
ОУП.03	Естествознание			2				1	110		110	110					
ОУП.06	Физическая культура / Адаптивная физическая культура			2				1	80		80		80				
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности			2				1	80		80	42	38				
ОУП.08	Астрономия			1					34		34	34					
ОУП	Индивидуальный проект (предметом не является)							2	28	22							6
УПВ	Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей (профильные)	1		2				3	486		480	124	356				6
УПВ.01	Математика	2		1					200		194	104	90				6
УПВ.02	Иностранный язык (английский)			2				1	160		160		160				
УПВ.03	Информатика и ИКТ							12	126		126	20	106				
ДУП	Дополнительные учебные предметы, курсы	1		1				5	334		328	294	34				6
ДУП.01	Основы проектной деятельности							12	80		80	56	24				

ДУП.02	Обществознание	2		1				116		110	110					6
ДУП.03	География мира						2	46		46	46					
ДУП.04	Финансовая грамотность						2	46		46	36	10				
ДУП.05	Правовая грамотность						2	46		46	46					
...	Внеурочная деятельность															
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	17	1	31		2		8	4248	76	3182	1474	1668		40	90
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			11				5	514	4	510	110	400			
ОГСЭ.01	Основы философии			7					50	2	48	30	18			
ОГСЭ.02	История			3					36		36	22	14			
ОГСЭ.03	Психология общения			5					48		48	30	18			
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности			8				3-7	174		174		174			
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура			3-8					176		176		176			
ОГСЭ.06*	Русский язык в профессиональной деятельности			5					30	2	28	28				
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	1		4					350	8	336	210	126			6
ЕН.01	Элементы высшей математики	4		3					154	4	144	76	68			6
ЕН.02	Дискретная математика			4					82	2	80	50	30			
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			5					84		84	56	28			
ЕН.04*	Экологические основы природопользования			5					30	2	28	28				
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	7		6				1	1130	32	1062	542	520			36
ОП.01	Операционные системы и среды	3							104	2	96	48	48			6
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	3							140	6	128	64	64			6
ОП.03	Информационные технологии	4							128	2	120	60	60			6
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	6						5	106	2	98	48	50			6
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний			7					42		42	28	14			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности			6					70	2	68	20	48			
ОП.07	Экономика отрасли			7					44	2	42	28	14			

* Дисциплина вариативной части

ОП.08	Основы проектирования баз данных			6					86	2	84	44	40				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование			6					44	2	42	28	14				
ОП.10	Основы электротехники	6							86	2	84	42	42				
ОП.11	Инженерная компьютерная графика			6					44	2	42	24	18				
ОП.12	Основы теории информации	3							108	6	96	48	48				6
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	4							128	2	120	60	60				6
ПЦ	Профессиональный цикл	9	1	10		2		2	2254	32	1274	612	622			40	48
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	2		4		1			678	6	444	204	220			20	12
МДК.01.01	Компьютерные сети	4		3					222	4	212	108	104				6
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			4		5			234	2	232	96	116			20	
УП.01.01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры			4		РП		час	108		108	нед					
ПП.01.01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры			5		РП		час	108		108	нед					
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	5							6								6
	Всего часов по МДК								456		444						
ПМ.02	Организация сетевого администрирования	4		3		1		2	882	16	554	278	256			20	24
МДК.02.01	Администрирование сетевых операционных систем	6				7		5	288	6	276	130	126			20	6
МДК.02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	7						6	138	4	128	64	64				6
МДК.02.03	Организация администрирования компьютерных систем	6		7					162	6	150	84	66				6
УП.02.01	Организация сетевого администрирования			7		РП		час	180		180	нед					
ПП.02.01	Организация сетевого администрирования			6		РП		час	108		108	нед					
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	7							6								6
	Всего часов по МДК								588		554						
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	3		3					550	10	276	130	146				12
МДК.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	7		8					180	6	168	76	92				6
МДК.03.02	Безопасность компьютерных сетей	8							112	4	108	54	54				

УП.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры			8		РП		час	180		180	нед						
ПП.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры			8		РП		час	72		72	нед						
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	8							6						6			
	Всего часов по МДК								292		276							
	Учебная и производственная (по профилю специальности) практики								час	756		756	нед					
	Учебная практика								час	468		468	нед					
	Концентрированная								час	468		468	нед					
	Производственная (по профилю специальности) практика								час	288		288	нед					
	Концентрированная								час	288		288	нед					
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)		8			РП		час	144		144	нед						
	Государственная итоговая аттестация								час	216		216	нед					
	Подготовка выпускной квалификационной работы								час	144		144	нед					
	Защита выпускной квалификационной работы								час	72		72	нед					
	Подготовка к государственным экзаменам								час				нед					
	Проведение государственных экзаменов								час				нед					
	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ	20	1	42		2		23	5940	98	4612	2277	2295			40	114	

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

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				24 - 30	Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11		12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 фев - 1 мар	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 фев - 1 мар	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
I																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
::	Промежуточная аттестация
=	Каникулы

0	Учебная практика
8	Производственная практика (по профилю специальности)
X	Производственная практика (преддипломная)

Δ	Подготовка к государственной итоговой аттестации
III	Государственная итоговая аттестация
*	Неделя отсутствует

5.3. Рабочая программа воспитания

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности <u>09.02.06 Сетевое и системное администрирование</u>
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1548
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части

формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
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

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Русский язык	ЛР1
Литература	ЛР11
Родная литература (русская)	ЛР5, ЛР8
История	ЛР1, ЛР5
Естествознание	ЛР10
Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ЛР1, ЛР9
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР9, ЛР10
Астрономия	ЛР4
Математика	ЛР4
Иностранный язык (английский)	ЛР7
Информатика и ИКТ	ЛР4
Основы проектной деятельности	ЛР7
Обществознание	ЛР1, ЛР3
География мира	ЛР8
Финансовая грамотность	ЛР2
Правовая грамотность	ЛР12
Основы философии	ЛР7
История	ЛР1, ЛР5
Психология общения	ЛР7, ЛР9, ЛР12
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР7
Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ЛР1, ЛР9
Русский язык в профессиональной деятельности	ЛР13
Элементы высшей математики	ЛР4, ЛР14
Дискретная математика	ЛР4, ЛР14
Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР4, ЛР14
Операционные системы и среды	ЛР13, ЛР15
Архитектура аппаратных средств	ЛР4, ЛР15
Информационные технологии	ЛР4, ЛР14

Основы алгоритмизации и программирования	ЛР14, ЛР15
Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	ЛР6, ЛР12
Безопасность жизнедеятельности	ЛР9, ЛР10
Экономика отрасли	ЛР2
Основы проектирования баз данных	ЛР13, ЛР14
Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ЛР14, ЛР15
Основы электротехники	ЛР14
Инженерная компьютерная графика	ЛР13
Основы теории информации	ЛР14
Технологии физического уровня передачи данных	ЛР14, ЛР15
ПМ 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ЛР13, ЛР14, ЛР15
ПМ 02. Организация сетевого администрирования	ЛР13, ЛР14, ЛР15
ПМ 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ЛР13, ЛР14, ЛР15

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники (курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ						
5	<u>День знаний/ Россия — страна возможностей</u> ²	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1	Гражданин и патриот Социализация и духовно-нравственное воспитание
9	Семинар на тему «День тестировщика»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР13	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
12	<u>Наша страна – Россия (работа с текстами, беседа, интерактивное задание)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР 6	Гражданин и патриот Окружающий мир, живая природа, культурное наследие и народные традиции
19	<u>165-летие со дня рождения К.Э. Циолковского (разговор и викторина)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР2	Гражданин и патриот Профориентация
26	<u>День пожилого человека (работа с текстами, интеллектуальная игра, творческая мастерская)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР6	Гражданин и патриот Добровольчество и волонтерство Социальное партнерство и молодежное предпринимательство
	Участие в торжественном мероприятии «Посвящение в студенты»	СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка,	Заместитель директора, курирующий воспитание, класс-	ЛР2	Студенческое самоуправление

² Подчеркнуты классные часы «Разговоры о важном»

			2 корпус	ный руководитель Зуева Н.Ю.		Профориентация
	Участие в конкурсе «Абилимпикс»	СА19-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка,	Руководитель МО Волкова Е.Д., классный руководитель Зуенко К.Г.	ЛР 2 ЛР14 ЛР15	Профориентация Социальное партнерство и молодежное предпринима- тельство
ОКТАБРЬ						
2	Участие в торжественном мероприя- тии «День среднего профессиональ- ного образования»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР4 ЛР6	Студенческое самоуправ- ление Культура, творчество, до- суг
3	<u>День учителя/ Могу ли я научить других»</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР3, ЛР7	Гражданин и патриот Социализация и духовно- нравственное воспитание
5	Участие в торжественном мероприя- тии «День Учителя»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР4, ЛР7	Студенческое самоуправ- ление Культура, творчество, до- суг
10	<u>День отца/ Отчество – от слова отец.</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР12	Социализация и духовно- нравственное воспитание
17	<u>День музыки/ Что мы музыкой зо- вем?</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР11	Культура, творчество, досуг
24	<u>Региональная тематика/ Счастлив тот, кто счастлив у себя дома</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР10	Окружающий мир, живая природа, культурное наследие и народные тра- диции
29	Семинар на тему «День рождения	СА19-05	ГПОУ ПК	Руководитель МО Волкова	ЛР13	Студенческое самоуправ-

	Интернета»	СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Би- язева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.		ление Культура, творчество, до- суг
30	Участие в мероприятии «День памя- ти жертв политических репрессий»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР3 ЛР8	Социализация и духовно- нравственное воспитание
31	<u>День народного единства/ Мы еди- ны, мы — одна страна! (работа с ин- терактивной картой)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот Социализация и духовно- нравственное воспитание
НОЯБРЬ						
14	<u>Мы разные, мы вместе/ Многооб- разие языков и культур народов Рос- сии (работа с интерактивно й кар- той)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР3 ЛР8	Гражданин и патриот Культура, творчество, досуг Социализация и духовно- нравственное воспитание
21	<u>День матери/ Материнский подвиг</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР12	Социализация и духовно- нравственное воспитание
26	Семинар на тему «Всемирный день информации»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Би- язева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР14	Студенческое самоуправ- ление Культура, творчество, до- суг
28	<u>Символы России (Гимн, Герб)/ Государственные символы России: история и современность</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, кури- рующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де- мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бре- нер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1	Гражданин и патриот
30	Семинар на тему «Международный день защиты информации»	СА19-05 СА19-17	ГПОУ ПК г.Новокузнецка,	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители	ЛР10 ЛР14	Студенческое самоуправ- ление

9	<u>Семейные праздники и мечты/ Полет мечты</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР12	Культура, творчество, досуг
16	<u>Цифровая безопасность/ Кибербезопасность: основы</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР10	Социальное партнерство и молодежное предпринимательство
23	<u>День снятия блокады Ленинграда/ «Ты выжил, город на Неве...»</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот
25	Участие в торжественном мероприятии «Татьянин день» (праздник студентов)	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР2	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
30	<u>160 лет со дня рождения К.С. Станиславского (Великие люди России)/ С чего начинается театр? (федеральный урок)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР11	Культура, творчество, досуг Социализация и духовно-нравственное воспитание
ФЕВРАЛЬ						
2	Семинар, посвященный 80-летию со дня победы Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1, ЛР5	Гражданин и патриот
6	<u>День русской науки/ Ценность научного познания</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313,	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Де-	ЛР15	Социальное партнерство и молодежное предпринимательство

		CA21-05 CA22-05	217	мина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.		
8	Квест-игра «Международный день безопасного Интернета»	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05 CA22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР13 ЛР14	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
13	<u>Россия и мир/ Россия в мире (видеоуроки от ИРИ)</u>	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05 CA22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР3 ЛР5	Гражданин и патриот Окружающий мир, живая природа, культурное наследие и народные традиции
20	<u>День защитников Отечества (День Армии)/ «Признательность доказывается делом» (О. Бальзак)</u>	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05 CA22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот
27	<u>Забота о каждом/ Нет ничего невозможного</u>	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05 CA22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР6 ЛР7	Социализация и духовно-нравственное воспитание
МАРТ						
6	<u>Международный женский день/ Букет от коллег</u>	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05 CA22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР8 ЛР12	Гражданин и патриот Социализация и духовно-нравственное воспитание
13	<u>110 лет советского писателя и поэта, автора слов гимнов РФ и СССР С.В. Михалкова/ Гимн России (работа с газетными публикациями, интернет-публикациями)</u>	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05 CA22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1	Культура, творчество, досуг Социализация и духовно-нравственное воспитание
20	<u>День воссоединения Крыма с Россией / Крым на карте России (работа с интерактивной картой)</u>	CA19-05 CA19-17 CA20-05 CA21-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР3	Гражданин и патриот

		СА22-05		нер Н.А., Зуева Н.Ю.		
27	<u>Всемирный день театра/ «Искусство – это не что, а как» (А. Солженицын)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР11	Культура, творчество, досуг Социализация и духовно-нравственное воспитание
31	Семинар на тему «Международный день резервного копирования»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР10 ЛР14	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
АПРЕЛЬ						
3	<u>День космонавтики. Мы-первые/ Как войти в историю? (ко дню космонавтики)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1, ЛР3	Гражданин и патриот
4	Деловая игра «Международный день Интернета»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР13 ЛР14	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
7	Деловая игра «День рождения Рунета»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР13 ЛР14	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
10	<u>Память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками/ Есть такие вещи, которые нельзя простить?</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР7 ЛР8	Социальное партнерство и молодежное предпринимательство
17	<u>День Земли / Экологично VS вредно</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР10	Добровольчество и волонтерство

24	<u>День труда / «Если ты не умеешь использовать минуту, ты зря проведешь и час, и день, и всю жизнь» (А. Солженицын)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР4	Гражданин и патриот Профориентация
МАЙ						
4	<u>День Победы «Бессмертный полк»/ Словом можно убить, словом можно спасти, словом можно полки за собой повести...)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот
15	<u>День детских общественных организаций/ О важности социально-общественной активности</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР2	Социализация и духовно-нравственное воспитание
17	Семинар на тему «Всемирный день информационного общества»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Руководитель МО Волкова Е.Д., классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР13	Культура, творчество, досуг
22	<u>Про счастье/ «Счастлив не тот, кто имеет все самое лучшее, а тот, кто извлекает все лучшее из того, что имеет» (Конфуций)</u>	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР7 ЛР12	Социальное партнерство и молодежное предпринимательство
25	День славянской письменности и культуры	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР5 ЛР8	Культура, творчество, досуг Социализация и духовно-нравственное воспитание
ИЮНЬ						
1	Участие в городских мероприятиях «Международный день защиты детей»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР2	Студенческое самоуправление

6	Участие в мероприятиях «День русского языка»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР5	Социализация и духовно-нравственное воспитание
12	Участие в торжественных городских мероприятиях «День России»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот
22	Участие в мероприятиях «День памяти и скорби»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот
27	Участие в торжественных городских мероприятиях «День молодежи»	СА19-05 СА19-17 СА20-05 СА21-05 СА22-05	ГПОУ ПК г.Новокузнецка, к. 514, 410, 313, 217	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители Зуенко К.Г., Демина О.Ю., Бизяева Н.А., Бренер Н.А., Зуева Н.Ю.	ЛР2	Студенческое самоуправление Культура, творчество, досуг
ИЮЛЬ						
8	Участие в городских мероприятиях «День семьи, любви и верности»				ЛР12	Социализация и духовно-нравственное воспитание
19	Участие в городских мероприятиях «130 лет со дня рождения поэта Владимира Маяковского (1893-1930)»				ЛР5 ЛР11	Культура, творчество, досуг
АВГУСТ						
12	Участие в городских мероприятиях «День физкультурника»				ЛР9	Культура, творчество, досуг
22	Участие в торжественных городских мероприятиях «День Государственного Флага Российской Федерации»				ЛР1 ЛР5	Гражданин и патриот
27	Участие в мероприятиях «День российского кино»				ЛР11	Культура, творчество, досуг

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.

Мастерские:

1. Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

Полигоны:

1. Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Студии:

1. Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

Спортивный комплекс:

Спортивные площадки ГПОУ ПК г. Новокузнецка:

- спортивный зал – 2 шт.
- тренажерный зал – 2 шт.
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий – 1 шт.
- электронный тир – 2 шт.

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 ГПОУ «Профессиональный колледж г. Новокузнецка», 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. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

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

- 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);
- 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
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

- 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);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- 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

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

- Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации
- 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);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;

- 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

- 6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками:

ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения

ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения

USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1

Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/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 должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию.

Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification

6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками:

Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с

В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма.

Скорость коммутации не менее 16Gbps

ПЗУ не менее 32 Мб

ОЗУ не менее 64Мб

Максимальное количество VLAN 255

Доступные номера VLAN 4000

Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов.

Размер MTU 9000б

Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*10⁶ пакетов/с

Размер таблицы MAC-адресов: не менее 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 должен поддерживать 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, RFC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggregate-table Addrs, 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.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO
- IP телефоны от 3 шт.
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры».

- 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);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- 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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 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);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- 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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных ресурсов»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);
- Пример проектной документации
- Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

6.1.2.2. Оснащение мастерских, полигонов и студий

Полигон 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:

Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

- 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);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- 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

Студии:

«Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики»

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и предполагает наличие оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых 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 учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине

плине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

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

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы на базе ГПОУ «Профессиональный колледж г. Новокузнецка» 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 деятель-

ности 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, не менее 25 процентов.

Рабочие программы общеобразовательных предметов

1. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Русский язык»
2. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Литература»
3. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Родная литература (русская)»
4. Рабочая программа общеобразовательного предмета «История»
5. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Естествознание»
6. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Физическая культура / Адаптивная физическая культура»
7. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности»
8. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Астрономия»
9. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Индивидуальный проект (предметом не является)»
10. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Математика»
11. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Иностранный язык (английский)»
12. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Информатика и ИКТ»
13. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Основы проектной деятельности»
14. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Обществознание»
15. Рабочая программа общеобразовательного предмета «География мира»
16. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Финансовая грамотность»
17. Рабочая программа общеобразовательного предмета «Правовая грамотность»

Рабочие программы учебных дисциплин

1. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»
2. Рабочая программа учебной дисциплины «История»
3. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения»
4. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
5. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура / Адаптивная физическая культура»
6. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык в профессиональной деятельности»
7. Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики»
8. Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика»
9. Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»
10. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»
11. Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды»
12. Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»
13. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии»
14. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»
15. Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»
16. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
17. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли»
18. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»
19. Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»
20. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники»
21. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»
22. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы теории информации»
23. Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных»

Рабочие программы профессиональных модулей

1. Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры»
2. Рабочая программа профессионального модуля «Организация сетевого администрирования»
3. Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

Приложение IV
к ОПОП по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Профессиональный колледж г. Новокузнецка"
(ГПОУ ПК г. Новокузнецка)

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

г. Новокузнецк

Программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Профессиональный колледж г. Новокузнецка»

Разработчик:

Волкова Е.Д., преподаватель, руководитель МО преподавателей Сетевого и системного администрирования ГПОУ ПК г. Новокузнецка

Программа рассмотрена на заседании методического объединения преподавателей по специальности Сетевое и системное администрирование

Согласовано протоколом совместного заседания методического объединения преподавателей Сетевого и системного администрирования и работодателей от _____ № _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
 - 2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
 - 2.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
4. ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная практика (преддипломная) - это заключительный вид практической индивидуальной деятельности обучающихся для приобретения опыта работы или повышения квалификации по специальности с целью углубления их специализации непосредственно на рабочем месте.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности, а также подготовку экспериментального материала для написания выпускной квалификационной (дипломной) работы (ВКР).

Программа практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Программа преддипломной практики разрабатывалась в соответствии с:

1. ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;
2. Рабочим учебным планом образовательного учреждения по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Задачи практики:

- 1) Освоение видов профессиональной деятельности:
 - выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
 - организация сетевого администрирования;
 - эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

2) Совершенствование и углубление общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

личностных результатов:

Код ЛР реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
ЛР 16	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 17	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 18	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.

3) Сбор необходимого материала для выполнения дипломной работы в соответствии с полученными индивидуальными заданиями.

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) является:

Совершенствование и углубление **практического опыта и умений**, соответствующих профессиональным модулям:

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

ПО 1. Проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей.

ПО 2. Установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей.

ПО 3. Выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.

ПО 4. Обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети.

ПО 5. Использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

У 1. Проектировать локальную сеть, выбрать сетевые топологии.

У 2. Использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

ПО 1. Установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

У 1. Администрировать локальные вычислительные сети.

У 2. Принимать меры по устранению возможных сбоев.

У 3. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

ПО 1. Обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя.

ПО 2. Удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.

ПО 3. Поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

У 1. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.

У 2. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.

У 3. Выполнять действия по устранению неисправностей.

Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной):

всего – (4 недели) 144 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Тематический план производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Вводное занятие.	6
2	Анализ работы, выполняемый на штатном рабочем месте.	18
3	Предварительный анализ состояния предмета исследования (согласно индивидуальной теме).	18
4	Планирование, проведение и анализ результатов практической части дипломной работы	66
5	Система совершенствования трудовой деятельности специалиста по сетевому системному администрированию	18
6	Систематизация и обобщение материалов для написания отчета о практике и дипломной работы	18
	Всего	144
	Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной) – <u>зачет</u> Форма контроля и оценки – <u>предоставление и защита отчёта по практике</u>	

2.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	Ознакомление обучающихся с целями, задачами, программой практики и порядком ее проведения. Выдача индивидуальных заданий. Организация и требования к технике безопасности рабочего места.	6
2	Анализ работы, выполняемый на штатном рабочем месте.	Анализ работы, выполняемой на штатном рабочем месте.	6
		Анализ должностной инструкции специалиста по сетевому и системному администрированию.	6
		Компетенции, знания и умения, необходимые специалисту по сетевому и системному администрированию.	6
3	Предварительный анализ состояния предмета исследования (согласно индивидуальной теме).	Анализ IT-инфраструктуры организации	12
		Выявление предмета исследования	6
4	Планирование, проведение и анализ результатов практической части дипломной работы	Формирование проекта оптимизации или модернизации IT-инфраструктуры	18
		Реализация проекта модернизации или оптимизации IT-инфраструктуры.	24
		Анализ результатов реализации проекта	24
5	Система совершенствования трудовой деятельности специалиста по сетевому системному администрированию	Разработка предложений по рационализации деятельности и повышению квалификации сетевого и системного администратора.	12
		Планирование деятельности сетевого и системного администратора.	6
6	Систематизация и обобщение материалов для написания отчета о практике и дипломной работы.	Систематизация и обобщение материалов для написания отчета о практике и дипломной работы.	18
Итого:			144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование: утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. N 1548: дата введения – 2017-09-01. / разработан: МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ – Москва.

2. Спецификация стандарта компетенции Сетевое и системное администрирование (WorldSkills Standards Specifications WSSS) <https://worldskills.moscow/insertfiles/DOC/81.pdf>

3. Сетевая академия Cisco Networking Academy [Электронный ресурс]: [web сайт]: <https://www.netacad.com>

4. Official Microsoft learning product 20145B Implementing a Desktop Infrastructure Trainer hand book <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/companion-moc.aspx>

5. Official Microsoft learning product 20416B Implementing Desktop Application Environments Trainer hand book <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/companion-moc.aspx>

6. Official Microsoft learning product 20413C Designing and Implementing a Server Infrastructure Trainer hand book <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/companion-moc.aspx>

7. Official Microsoft learning product 20414B Implementing an Advanced Server Infrastructure Trainer hand book <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/companion-moc.aspx>

3.3. Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно, в соответствии с учебным планом по специальности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Обучающиеся, осваивающие ППССЗ в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

По результатам практики руководителями практики от организации и от колледжа формируется аттестационный лист-характеристика, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Выполнение и оформление отчета по практике производится в соответствии с методическими рекомендациями.

Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа-характеристики по практике руководителей практики от организации и от колледжа об уровне освоения общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении ГИА.

3.4. Кадровое обеспечение производственной практики (преддипломной)

Организацию и руководство производственной практикой (преддипломной) проводят руководители практики от колледжа и от организации.

4. Приложение

1. Предлагаемая тематика выпускных квалификационных (дипломных) работ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в соответствии с видами деятельности и профессиональными компетенциями.

**Предлагаемая тематика выпускных квалификационных (дипломных) работ
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
в соответствии с видами деятельности и профессиональными компетенциями**

Тематика выпускных квалификационных работ	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	
1. Проектирование, монтаж и настройка локальной вычислительной сети предприятия. 2. Организация защищенного подключения к корпоративной сети посредством OpenVPN. 3. Настройка локальной сети предприятия с использованием протокола динамической маршрутизации EIGRP. 4. Настройка локальной сети с использованием протокола динамической маршрутизации OSPF. 5. Проектирование и настройка виртуальной частной сети между филиалами организации. 6. Проектирование и настройка сегмента локальной вычислительной сети предприятия. 7. Составление проекта модернизации компьютерной сети организации. 8. Разработка физической и логической модели локальной сети предприятия. 9. Проектирование, настройка и обеспечение отказоустойчивости сети предприятия. 10. Настройка централизованной аутентификации на оборудовании в сети предприятия. 11. Настройка сервисов цифровой IP-телефонии для корпоративной сети. 12. Настройка фильтрации трафика на основе списков контроля доступа, для корпоративной сети. 13. Настройка сервисов, систем мониторинга сетевой активности и сбора статистики на предприятии. 14. Настройка многозонной маршрутизации, с применением протоколов на основе состояния канала. 15. Настройка виртуальных сетей, для разделения трафика в сети. 16. Проектирование сети предприятия с использованием автоматического назначения IPv6. 17. Проектирование и обслуживание VLAN на коммутаторах в компьютерной сети офиса. 18. Проектирование сети предприятия через NAT и анализ трансляции адресов. 19. Администрирование сегмента сети с использованием адресации IPv6. 20. Проектирование и администрирование компьютерной сети офиса с обеспечением удаленного доступа. 21. Проектирование, настройка и обеспечение безопасности беспроводной сети предприятия.	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

22. Организация компьютерной сети с выделенным сервером.	
23. Организация компьютерной сети на основе VPN.	
ПМ.02 Организация сетевого администрирования	
1. Развертывание серверной инфраструктуры на базе ОС Windows Server. 2. Развертывание файлового хранилища в локальной сети предприятия. 3. Обеспечение централизованного администрирования пользователей корпоративной сети. 4. Настройка отказоустойчивости на уровне распределения в корпоративной сети предприятия. 5. Развертывание облачного хранилища в сети предприятия. 6. Развертывание и администрирование системы мониторинга в сети предприятия. 7. Обеспечение отказоустойчивости файлового сервера Samba. 8. Реализация мониторинга серверной инфраструктуры предприятия. 9. Развертывание и обеспечение безопасности доменных служб Active Directory в сети предприятия. 10. Настройка IP-телефонии на базе системы Asterisk. 11. Настройка DNS-сервера в локальной сети предприятия. 12. Настройка DHCP-сервера в локальной сети предприятия. 13. Настройка файлового сервера на базе ОС Linux и обеспечение отказоустойчивости. 14. Настройка службы контроля и управления доступом в сети предприятия. 15. Настройка резервного копирования на базе ОС Windows. 16. Интеграция сервера контроля безопасного доступа ACS со службой каталогов Active Directory. 17. Настройка политики безопасности для корпоративной сети на основе GPO. 18. Настройка фильтрации трафика на основе прокси-серверов. 19. Настройка служб удаленного выполнения приложений. 20. Настройка почтовых служб по обмену сообщениями. 21. Настройка безопасных web-серверов. 22. Настройка сертификатов безопасности на операционных системах. 23. Конфигурация сетевой инфраструктуры с использованием ОС LINUX. 24. Конфигурация служб хранения данных на ОС LINUX. 25. Проектирование и администрирование сети с использованием разных дистрибутивов Linux.	ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

26. Организация и администрирование корпоративного сервера на базе Linux сервера. 27. Описание процесса предоставления доступа и контроля над ним через AAA в корпоративной сети. 28. Развертывание серверной инфраструктуры.	
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
1. Внедрение IP-телефонии в существующую сеть предприятия. 2. Внедрение технологий защиты в существующую сеть предприятия. 3. Настройка безопасности серверной инфраструктуры в сети предприятия. 4. Организация доменной структуры сети предприятия, обеспечение безопасности домена. 5. Внедрение технологии RAID и методов резервирования данных. 6. Внедрение систем мониторинга сетевой инфраструктуры. 7. Внедрение систем безопасности передачи трафика в сетевую инфраструктуру. 8. Методы диагностики работоспособности сетевой инфраструктуры. 9. Внедрение систем контроля производительности компьютерных сетей. 10. Внедрение систем контроля производительности серверов. 11. Настройка безопасных сетевых туннелей. 12. Эксплуатация серверов и методы обеспечения бесперебойной работы. 13. Проектирование и обеспечение защиты сети от внешних угроз и аналитика безопасности сетевой инфраструктуры. 14. Обеспечение безопасности удалённого доступа сети предприятия. 15. Обеспечение безопасности беспроводной сети предприятия. 16. Настройка средств защиты информационной системы предприятия. 17. Настройка системы IP-видеонаблюдения на предприятии. 18. Установка, тестирование и эксплуатация информационных систем, согласно технической документации, обеспечение антивирусной защиты. 19. Выполнение мониторинга и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. 20. Осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети, составление плана их устранения. 21. Внедрение механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. 22. Мониторинг и внедрение обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

23. Обеспечение отказоустойчивости и безопасности локальной сети предприятия. 24. Внедрение технологии виртуализации на предприятии.	
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры и ПМ.02 Организация сетевого администрирования	
1. Проектирование и администрирование компьютерной сети предприятия. 2. Проектирование и администрирование компьютерной сети офиса с обеспечением удаленного доступа. 3. Организация и администрирование сети с применением IP телефонии. 4. Проектирование и администрирование сети отделов с разными операционными системами с использованием IPv6. 5. Администрирование компьютерной сети предприятия с обеспечением стратегий групповых политик. 6. Создание и администрирование сегмента локальной сети предприятия. 7. Обеспечение защиты информации с применением облачных технологий. 8. Проектирование, развертывание и конфигурирование сетевой инфраструктуры с использованием ОС Linux.	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации. ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры и ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
1. Проектирование, монтаж и обслуживание сети предприятия. 2. Проектирование, настройка и обеспечение безопасности локальной сети. 3. Настройка безопасности локальной сети предприятия. 4. Проектирование и монтаж линий связи на предпри-	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональ-

ятии.	ной деятельности ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации. ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
--------------	--

**Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Профессиональный колледж г. Новокузнецка"
(ГПОУ ПК г. Новокузнецка)**

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
педагогического совета

от _____ №

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ
ПК г. Новокузнецка

_____ Т.А.Кучерявенко

**ПРОГРАММА,
ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ,
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

**Государственной итоговой аттестации выпускников
Государственного профессионального образовательного учреждения
«Профессиональный колледж г. Новокузнецка»
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(квалификация: сетевой и системный администратор)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель государственной
экзаменационной комиссии

Содержание

1. Программа государственной итоговой аттестации
 - 1.1. Общие положения
 - 1.2. Форма государственной итоговой аттестации
 - 1.3. Объем времени на подготовку и сроки проведения государственной итоговой аттестации
 - 1.4. Подготовка и порядок проведения государственной итоговой аттестации
 - 1.4.1 Порядок подготовки и защиты дипломной работы
 - 1.4.2. Особенности проведения демонстрационного экзамена
 - 1.5. Требования к организации проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья
 - 1.6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций
2. Требования к выпускным квалификационным работам
3. Критерии оценки уровня подготовки выпускников на ГИА
- Приложение 1. Бланк протокола ознакомления обучающихся с программой ГИА, требованиями к выпускным квалификационным работам, критериями оценки знаний
- Приложение 2. Бланк заявления на утверждение темы
- Приложение 3. Предлагаемая тематика выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
- Приложение 4. Бланк примерной ведомости оценки защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) по критериям
- Приложение 5. Содержание формируемых знаний согласно ФГОС по профессиональным модулям (для составления вопросов при оценке знаний студентов на ГИА)
- Приложение 6. Бланк протокола заседания ГЭК
- Приложение 7. Ведомость перевода баллов, полученных на демонстрационном экзамене в экзаменационную оценку

1. Программа государственной итоговой аттестации

1. Общие положения

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в ГПОУ ПК г. Новокузнецка, является обязательной.

Программа, требования к выпускным квалификационным работам и критерии оценки знаний на государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (квалификация: сетевой и системный администратор) разработаны в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16.08.2013 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакциях Приказов Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74, от 17.11.2017 № 1138).

Настоящая программа определяет порядок проведения государственной итоговой аттестации, правила организации, форму аттестации, требования к выпускным квалификационным работам и критерии оценки знаний выпускников по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (квалификация: сетевой и системный администратор).

Государственная итоговая аттестация проводится с целью определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ требованиям федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (квалификация: сетевой и системный администратор), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1548 от 09.12.2016 г.

Государственная итоговая аттестация направлена на окончательную оценку способности выпускников обладать общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Государственная итоговая аттестация направлена на окончательную оценку качества профессиональных навыков и компетенций, сформированных у обучающихся после освоения профессиональных модулей и готовности к следующим видам деятельности:

- выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

1.2. Форма государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

1.3. Объем времени на подготовку и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем времени на подготовку и сроки проведения государственной итоговой аттестации установлены рабочим учебным планом в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (квалификация: сетевой и системный администратор):

- практика производственная (преддипломная) – 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель, в том числе:
- подготовка к ГИА (демонстрационному экзамену) – 1 неделя;
- проведение демонстрационного экзамена – 2 недели;
- подготовка к ГИА (защите дипломной работы) – 1 неделя;
- защита дипломной работы – 2 недели.

1.4. Подготовка и порядок проведения государственной итоговой аттестации

1.4.1. Порядок подготовки и защиты дипломной работы

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний утверждаются приказом директора после их обсуждения на заседании педагогического совета колледжа с участием председателей государственных экзаменационных комиссий и доводятся до сведения выпускников на инструктаже по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. По итогам инструктажа оформляется протокол (Приложение1).

Примерная тематика выпускных квалификационных работ (дипломных работ) рассматривается на заседании методического объединения с участием председателя ГЭК и объявляется студентам за полгода до государственной итоговой аттестации. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки (Приложение 2). Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

(Приложение 3). Уточнение формулировки темы выпускной квалификационной работы производится не позже, чем за месяц до защиты. Если тема работы не определена в установленные сроки, то руководитель выпускной квалификационной работы в одностороннем порядке назначает тему выпускной квалификационной работы студенту. В дальнейшем ее изменение не допускается. Закрепление тем оформляется приказом директора.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Допуск студента к ГИА объявляется приказом по колледжу.

Приказом директора колледжа назначаются руководители выпускной квалификационной работы из числа преподавателей колледжа, специалистов организаций, образовательных учреждений.

Руководитель выпускной квалификационной работы обязан:

- помочь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы, в составлении плана ее выполнения;
- разработать индивидуальные задания;
- оказать помощь в выборе методики проведения исследования, в подборе необходимой литературы;
- консультировать по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработать совместно со студентом календарный план-график выполнения работы;
- осуществлять систематический контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с разработанным планом-графиком;
- подготовить письменный отзыв на выпускную квалификационную работу.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента предусмотрено не более двух часов в неделю.

После утверждения тематики выпускных квалификационных работ, руководитель совместно со студентом разрабатывает задание, в котором указывается: тема работы, срок окончания, исходные данные к работе, перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Результаты преддипломной практики предоставляются в колледж и учитываются при прохождении ГИА.

В недельный срок после получения задания студент составляет график подготовки работы и согласовывает его с руководителем.

Студент выполняет выпускную квалификационную работу в соответствии с Методическими рекомендациями по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы), содержащими требования, порядок выполнения, критерии оценки. Методические рекомендации выдаются каждому студенту руководителями выпускных квалификационных работ.

После выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы в соответствии с заданием студент сдает законченную выпускную квалификационную работу в назначенный срок руководителю. Руководитель проверяет работу и составляет отзыв. В отзыве руководитель характеризует качество работы; отмечает положительные стороны; особое внимание обращает на не-

достатки; определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания выпускной квалификационной работы; также оценивает степень соответствия требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе. В конце отзыва руководитель дает оценку выпускной квалификационной работы по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и делает запись о возможности (невозможности) допуска выпускной квалификационной работы к защите. После написания отзыва выпускная квалификационная работа передается рецензенту.

Выпускная квалификационная работа подлежит обязательному рецензированию. Рецензирование проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные работы рецензируются специалистами по тематике выпускных квалификационных работ. Рецензенты определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия включает заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заявленной теме и заданию на нее; оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы; оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы; общую оценку качества выполнения выпускной квалификационной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Не позднее, чем за 2 дня до даты защиты, полностью готовая выпускная квалификационная работа с отзывом руководителя и рецензией должна быть представлена заместителю директора по учебно-производственной работе для окончательной проверки.

Полностью оформленная работа подписывается заместителем директора по учебно-производственной работе и направляется на защиту.

Завершающим этапом выполнения студентом выпускной квалификационной работы является ее защита.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, утвержденной приказом директора.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии.

Порядок защиты выпускных квалификационных работ:

- представление студента членам комиссии секретарем ГЭК;
- чтение оценки отзыва и рецензии;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- ответы студента на вопросы членов ГЭК после доклада.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна превышать 20 минут.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- свободное владение материалом выпускной квалификационной работы;
- презентация работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;

- рецензия на выпускную работу;
- другие критерии по направлению подготовки (Приложение 4).

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе фиксируются вопросы членов комиссии и выставляется оценка за защиту выпускной квалификационной работы с учетом оценки за защиту дипломной работы и сдачи демонстрационного экзамена (Приложение 6).

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранятся в колледже.

Обсуждение и оценивание результатов защиты выпускной квалификационной работы проводится на закрытом заседании ГЭК.

По результатам защиты выпускной квалификационной работы издается приказ директора о присвоении выпускнику квалификации по специальности и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании.

Студент, получивший на государственной итоговой аттестации неудовлетворительный результат или не прошедший ГИА по неуважительной причине, представляется к отчислению за академическую неуспеваемость.

Студенты, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторное прохождение ГИА для одного студента назначается не более двух раз.

1.4.2. Особенности проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен (ДЭ) предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен проводится с целью комплексной оценки освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций на соответствие стандартам WorldSkills и ФГОС СПО по соответствующей компетенции.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, состоящая из экспертов, владеющих методикой оценки по стандартам WorldSkills и прошедших подтверждение в электронной системе интернет мониторинга eSim:

- сертифицированные эксперты WorldSkills;
- эксперты, прошедшие обучение в Союзе «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и имеющие свидетельства о праве проведения чемпионатов;
- эксперты, прошедшие обучение в Союзе «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и имеющие свидетельства о праве участия в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

Возглавляет экспертную группу и координирует проведение демонстрационного экзамена главный эксперт, назначаемый Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» (далее союз). Эксперты и главный эксперт могут быть членами ГЭК.

Количество экспертов определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена по компетенции «Сетевое и системное администрирование». Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экс-

пертов, принимающих участие в обучении студентов или представляющими с ними одну образовательную организацию.

Экспертная группа формируется при непосредственном участии и по согласованию с Главным экспертом.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

За 6 месяцев до проведения демонстрационного экзамена союз должен обеспечить разработку заданий демонстрационного экзамена, критериев оценки и инфраструктурных листов по компетенциям и опубликовать их в специальном разделе на официальном сайте <https://worldskills.ru>.

Колледж самостоятельно выбирает компетенцию и КОД (комплект оценочной документации) для проведения демонстрационного экзамена на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (ее части) по специальности «Сетевое и системное администрирование (квалификация: сетевой и системный администратор)», предварительно рассмотрев его на заседании методического объединения. Содержание заданий демонстрационного экзамена должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности «Сетевое и системное администрирование (квалификация: сетевой и системный администратор)». Для проведения демонстрационного экзамена будет выбран соответствующий КОД по компетенции Сетевое и системное администрирование. Комплект оценочной документации, инфраструктурный лист, инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения ДЭ представлены по ссылке <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracziionnyj-ekzamen/>.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена. Если задание состоит из модулей, то члены Экспертной группы обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет 15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Колледж самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке аккредитованного Центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). Статус ЦПДЭ удостоверяется электронным аттестатом. ЦПДЭ обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников в месте проведения демонстрационного экзамена.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется в соответствии с методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Россия, утвержденной приказом Союза «Молодые профессионалы» (Ворл-

дскиллс Россия)» от 31.01.2019 г. № 31.01.2019-1 в редакции приказа от 31.05.2019 № 31.05.2019-5.

Участник при сдаче демонстрационного экзамена должен иметь при себе паспорт и полис ОМС.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом, либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену при условии, если колледж признает содержательное соответствие компетенции WorldSkills, по которой студент является победителем или призером, и образовательной программы, которую он осваивает.

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе CIS.

В случае, когда за выполнение задания демонстрационного экзамена студенту начисляются баллы не по пятибалльной системе, осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При этом максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом принимается за 100%.

С учетом специфики компетенции и уровня сложности комплектов оценочной документации, разработанной союзом по компетенции Сетевое и системное администрирование, перевод баллов осуществляется по данным, представленным в таблице 1.

Таблица 1

Методика оценивания демонстрационного экзамена

Оценка за демонстрационный экзамен	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
отношение полученного количества баллов к максимальному возможному * 100%	0,00%-4,99%	5,00%-9,99%	10,00%-14,99%	15,00%-100,00%

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов используются адаптированные оценочные материалы, которые предусматривают возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов: увеличение времени, отведенного на выполнение задания, организацию дополнительных перерывов. Исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов, перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена может корректироваться.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры (ассистенты) с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий ДЭ, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Выпускнику, прошедшему процедуры демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных союзом, выдается паспорт компетенций («Skills Passport»),

подтверждающий его результат, выраженный в баллах в личном кабинете в электронной системе eSim.

Процессы организации и проведение демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляется в электронной системе интернет мониторинга eSim.

Результатом работы экспертной группы является итоговый протокол заседания экспертной группы, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов по каждому участнику за выполнение задания экзамена. Итоговый протокол экспертной группы передается в ГЭК.

ГЭК осуществляет перевод результатов демонстрационного экзамена в экзаменационную оценку и оформляет ведомость (Приложение 7). Окончательная оценка за ГИА определяется на основании двух экзаменационных испытаний: демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы. При расхождении баллов, полученных на экзаменационных испытаниях, выставляется среднеарифметическая оценка.

1.5. Требования к организации проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и разделе V «Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья» Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

1.6 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам государственной аттестации, в том числе, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации, либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

2. Требования к выпускным квалификационным работам

Студент выполняет выпускную квалификационную работу в соответствии с Методическими рекомендациями по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы), содержащими требования, порядок выполнения и критерии оценки. Основные требования к выпускной квалификационной работе, на которые необходимо обратить внимание обучающимся, следующие:

Во Введении выпускной квалификационной работы (объем - 2-3 страницы) кратко обосновывается выбор темы работы: актуальность темы (проблемы) исследования; объект и предмет исследования; цели, задачи и методы исследования; степень разработанности в специальной литературе, указываются источники информации. Кроме того, во введении должна быть четко определена теоретическая база исследования. Далее следует показать практическую значимость работы.

Основной текст работы, раскрывающий содержание темы (40-50 страниц) делится на главы (не более 3 глав), а главы на параграфы, посвященные более узким вопросам темы в соответствии с индивидуальным планом.

Основной текст работы включает в себя изложение темы в последовательности, определенной планом, с использованием учебной и научной литературы (первоисточников), норм действующего законодательства, правил проектирования и эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, принципов организации сетевого администрирования. Все главы должны быть связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу.

В конце каждой главы (раздела) должны содержаться выводы по изложенному материалу.

Как правило, первая глава содержит информацию о предприятии, вторая глава носит теоретический характер, третья - практический. При написании работы нужно постоянно следить за тем, чтобы не отклоняться от предмета исследования.

Необходимо соблюдать требования и к оформлению выпускной квалификационной работы.

Формат страницы - А 4; шрифт – Times New Roman; кегль – 14; межстрочный интервал – 1,5. Выравнивание по ширине, отступ слева (абзац) - 1,25. Текст следует размещать на одной стороне листа бумаги с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера, тематического заголовка, боковины, заголовков вертикальных граф (шапка таблицы), горизонтальных и вертикальных граф (основной части). Все таблицы, если их несколько, нумеруются арабскими цифрами, без указания знака номера, в пределах главы. Номер размещают в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица...".

Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, эскизы, чертежи и т.д.) располагаются в выпускной квалификационной работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Все иллюстрации должны быть пронумерованы (внизу, по центру). Используется сквозная нумерация (по всей работе).

Необходимо уделить особое внимание оформлению ссылок. В тексте дипломной работы

ссылки оформляются следующим образом: [1, с.15], где первая цифра (1) означает номер расположения данного документа в списке источников, а вторая (с.15) – на какой странице находится данный материал.

В Заключении (объемом 1-2 стр.) излагаются выводы о достижении цели и выполнении задач, поставленных в работе; наиболее важные выводы, полученные в результате работы; научная новизна и практическая значимость проблемы.

3. Критерии оценки уровня подготовки выпускников на ГИА

При защите выпускной квалификационной работы выпускники должны показать уровень освоения соответствующих компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• распознавание задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • анализ задач и/или проблем и выделение её составные части; • определение этапов решения задачи; • выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; • составление плана действия; • определение необходимых ресурсов; • владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; • реализация составленного плана; • оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); • знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; • знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; • знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; • знание структуры планов для решения задач; • знание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	• определение задач для поиска информации; • определение необходимых источников информации; • планирование процесса поиска; • структурирование получаемой информации; • выделение наиболее значимой в перечне информации; • оценка практической значимости результатов поиска; • оформление результатов поиска; • знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; • знание приемов структурирования информации; • знание формата оформления результатов поиска

	информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	• определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применение современной научной профессиональной терминологии; • определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; • знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; • знание современной научной и профессиональная терминология; • знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	• организация работы коллектива и команды; • взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; • знание психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности; • знание основ проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	• грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; • знание особенностей социального и культурного контекста; • знание правил оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	• описание значимости своей специальности; • знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; • знание значимости профессиональной деятельности по специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	• соблюдение норм экологической безопасности; • определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; • знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • знание основных ресурсов, задействованные в профессиональной деятельности; • знание путей обеспечения ресурсосбережения
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	• использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; • применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; • пользование средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; • знание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; • знание основ здорового образа жизни;

	• знание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; • знание средств профилактики перенапряжения
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	• применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; • использование современного программного обеспечения; • знание современных средств и устройств информатизации; • знание порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	• понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текста на базовой профессиональной теме; • участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; • построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; • краткое обоснование и объяснение своих действия (текущие и планируемые); • написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; • знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); • знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • знание особенностей произношения; • знание правил чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	• выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; • презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; • оформление бизнес-план; • расчет размера выплат по процентным ставкам кредитования; • определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; • презентация бизнес-идеи; • определение источников финансирования; • знание основ предпринимательской деятельности; • знание основ финансовой грамотности; • знание правил разработки бизнес-планов; • знание порядка выстраивания презентации; • знание кредитных банковских продуктов

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	– проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; – использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; – отслеживание пакетов в сети и настраивание программно-аппаратных межсетевых экранов; – настройка коммутации в корпоративной сети; – настройка адресации в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT; – настройка протоколов динамической маршрутизации; – определение влияния приложений на проект сети; – анализ, проектирование и настройка схемы потоков трафика в компьютерной сети; – проектирование локальной сети; – выбор сетевых топологий; – выполнение расчета основные параметры локальной сети; – применение алгоритмов поиска кратчайшего пути; – планирование структуры сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; – использование математического аппарата теории графов; – настройка стека протоколов TCP/IP и использование встроенных утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети; – знание общих принципов построения сетей; – знание сетевых топологий; – знание многослойной модели OSI; – знание требований к компьютерным сетям; – знание архитектуры протоколов; – знание стандартизации сетей; – знание этапов проектирования сетевой инфраструктуры; – знание элементов теории массового обслуживания; – знание основных понятий теории графов; – знание алгоритмов поиска кратчайшего пути; – знание основных проблем синтеза графов атак; – знание систем топологического анализа защищенности компьютерной сети; – знание основ проектирования локальных сетей, беспроводных локальных сетей; – знание стандартов кабелей, основных видов коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; – знание средств тестирования и анализа; – знание базовых протоколов и технологий локальных сетей

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	– установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; – выбор технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; – установка и обновление сетевого программного обеспечения; – осуществление мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; – использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; – создание и настройка одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; – создание подсети и настройка обмена данными; – установка и настройка сетевых устройств: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др; – использование основных команд для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживание сетевых пакетов, параметры IP-адресации; – выполнение поиска и устранение проблем в компьютерных сетях. – отслеживание пакетов в сети и настройка программно-аппаратных межсетевых экранов; – настройка коммутации в корпоративной сети; – настройка адресации в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT; – настройка протоколов динамической маршрутизации; – создание и настройка каналов корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP); – выбор сетевых топологий; – выполнение расчета основные параметры локальной сети; – применение алгоритмов поиска кратчайшего пути; – планирование структуры сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; – использование математического аппарата теории графов; – настройка стека протоколов TCP/IP и использование встроенных утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети; – использование многофункциональных приборов и программных средств мониторинга; – использование программно-аппаратных средств технического контроля; знание общих принципов построения сетей; – знание сетевых топологий; – знание многослойной модели OSI; – знание требований к компьютерным сетям; – знание архитектуры протоколов; – знание стандартизации сетей; – знание этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
---	---

	– знание элементов теории массового обслуживания; – знание основных понятий теории графов; – знание основных проблем синтеза графов атак; – знание систем топологического анализа защищенности компьютерной сети; – знание архитектуры сканера безопасности; – знание принципов построения высокоскоростных локальных сетей
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	– обеспечение целостности резервирования информации; – обеспечение безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях; – создание и настройка одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; – использование основных команд для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживание сетевых пакетов, параметры IP-адресации; – выполнение поиска и устранение проблем в компьютерных сетях. – отслеживание пакетов в сети и настройка программно-аппаратных межсетевых экранов; – создание и настройка каналов корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP); – настройка механизмов фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL); – устранение проблем коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN; – выполнение действий по фильтрованию, контролированию и обеспечению безопасности сетевого трафика; – определение влияния приложений на проект сети; – настройка стека протоколов TCP/IP и использование встроенных утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети; – использование программно-аппаратных средств технического контроля; – знание требований к компьютерным сетям; – знание требований к сетевой безопасности; – знание элементов теории массового обслуживания; – знание основных понятий теории графов; – знание основных проблем синтеза графов атак; – знание систем топологического анализа защищенности компьютерной сети; – знание архитектуры сканера безопасности
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	– осуществление мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; – использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; – создание и настройка одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; – создание подсети и настройка обмена данными;

	– выполнение поиска и устранение проблем в компьютерных сетях; – анализ схемы потоков трафика в компьютерной сети; – оценивание качества и соответствие требованиям проекта сети; – чтение технической и проектной документации по организации сегментов сети; – контролирование соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; – настройка стека протоколов TCP/IP и использование встроенных утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети; – использование многофункциональных приборов и программных средств мониторинга; – использование программно-аппаратных средств технического контроля; – использование технической литературы и информационно-справочных систем для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования; – знание требований к компьютерным сетям; – знание архитектуры протоколов; – знание стандартизации сетей; – знание этапов проектирования сетевой инфраструктуры; – знание организации работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; – знание стандартов кабелей, основных видов коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; – знание средств тестирования и анализа; – знание программно-аппаратных средств технического контроля
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	– оформление технической документации; – определение влияния приложений на проект сети; – анализ схемы потоков трафика в компьютерной сети; – оценивание качества и соответствия требованиям проекта сети; – чтение технической и проектной документации по организации сегментов сети; – контролирование соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; – использование технической литературы и информационно-справочных систем для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования; – знание принципов и стандартов оформления технической документации; – знание принципов создания и оформления топологии сети; – знание информационно-справочных систем для замены (поиска) технического оборудования

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	– настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; – установка и настройка операционной системы сервера и рабочих станций как Windows, так и Linux; – управление хранилищем данных; – настройка сетевых служб; – настройка удаленного доступа; – настройка отказоустойчивого кластера; – настройка Hyper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию; – реализация безопасного доступа к данным для пользователей и устройств; – настройка служб каталогов; – обновление серверов; – проектирование стратегии автоматической установки серверов; – планирование и внедрение инфраструктуры развертывания серверов; – планирование и внедрение файловых хранилищ и систем хранения данных; – разработка и администрирование решения по управлению IP-адресами (IPAM); – проектирование и реализация решения VPN; – применение масштабируемых решений для удаленного доступа; – проектирование и внедрение решения защиты доступа к сети (NAP); – разработка стратегии размещения контроллеров домена; – установка Web-сервера; – организация доступа к локальным и глобальным сетям; – сопровождение и контролирование использования почтового сервера, SQL-сервера; – проектирование стратегии виртуализации; – планирование и развертывание виртуальных машин; – управление развёртыванием виртуальных машин; – реализация и планирование решения высокой доступности для файловых служб; – внедрение инфраструктуры открытых ключей; – администрирование локальных вычислительных сетей; – принятие мер по устранению возможных сбоев; – создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп; – обеспечение защиты при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы; – знание основных направлений администрирования компью-

	терных сетей; – знание типов серверов, технологии "клиент-сервер"; – знание способов установки и управления сервером; – знание утилит, функций, удаленного управления сервером; – знание технологий безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе в Web; – знание порядка использования кластеров; – знание порядка взаимодействия различных операционных систем; – знание классификации программного обеспечения сетевых технологий, и области его применения; – знание порядка и основ лицензирования программного обеспечения; – знание оценки стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	– настройка служб каталогов; – организация и проведение мониторинга и поддержки серверов; – планирование и внедрение файловых хранилищ и систем хранения данных; – планирование и внедрение DHCP сервисов; – проектирование стратегии разрешения имен; – разработка и администрирование решения по управлению IP-адресами (IPAM); – планирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов; – разработка стратегии групповых политик; – проектирование модели разрешений для службы каталогов; – проектирование схемы сайтов Active Directory; – разработка стратегии размещения контроллеров домена; – внедрение инфраструктуры открытых ключей; – планирование и реализация инфраструктуры служб управления правами; – установка информационной системы; – создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп; – регистрация подключения к домену, ведение отчетной документации; – установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга; – обеспечение защиты при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы; – знание основных направлений администрирования компьютерных сетей; – знание типов серверов, технологии "клиент-сервер"; – знание утилит, функций, удаленного управления сервером; – знание технологий безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе в Web;

	– знание порядка использования кластеров; – знание порядка взаимодействия различных операционных систем; – знание классификации программного обеспечения сетевых технологий, и области его применения; – знание порядка и основ лицензирования программного обеспечения; – знание оценки стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	– организация и проведение мониторинга и поддержки серверов; – проектирование и внедрение решения защиты доступа к сети (NAP); – расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – осуществление сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; – планирование и реализация мониторинга серверов; – реализация и планирование решения высокой доступности для файловых служб; – внедрение инфраструктуры открытых ключей; – планирование и реализация инфраструктуры служб управления правами; – регистрация подключения к домену, ведение отчетной документации; – установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга; – знание технологий безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе в Web; – знание порядка использования кластеров; – знание порядка взаимодействия различных операционных систем; – знание алгоритма автоматизации задач обслуживания; – знание порядка мониторинга и настройки производительности; – знание технологии ведения отчетной документации; – знание классификации программного обеспечения сетевых технологий, и области его применения; – знание порядка и основ лицензирования программного обеспечения; – знание оценки стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	– установка Web-сервера; – организация доступа к локальным и глобальным сетям; – сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL-сервера; – расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

	– осуществление сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; – планирование и реализация инфраструктуры служб управления правами; – обеспечение защиты при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы; – знание способов установки и управления сервером; – знание порядка использования кластеров; – знание порядка взаимодействия различных операционных систем; – знание алгоритма автоматизации задач обслуживания; – знание технологии ведения отчетной документации; – знание классификации программного обеспечения сетевых технологий, и области его применения; – знание порядка и основ лицензирования программного обеспечения; – знание оценки стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
--	--

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	– обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя; – осуществление удаленного администрирования и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры; – поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – обеспечение защиты сетевых устройств; – внедрение механизмов сетевой безопасности на втором уровне модели OSI; – внедрение механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов; – внедрение технологии VPN; – настройка IP-телефоны; – тестирование кабелей и коммуникационных устройств; – описание концепции сетевой безопасности; – описание современных технологий и архитектуры безопасности; – описание характеристик и элементов конфигурации этапов VoIP звонка; – знание архитектуры и функций систем управления сетями, стандартов систем управления; – знание задач управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; – знание правил эксплуатации технических средств сетевой

	инфраструктуры; – знание методов устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; – знание основных понятий 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; – знание средств мониторинга и анализа локальных сетей; – знание основных требований к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; – знание принципов работы сети аналоговой телефонии; – знание назначения голосового шлюза, его компонентов и функций; – знание основных принципов технологии обеспечения QoS для голосового трафика
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	– поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – выполнение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; – составление план-графика профилактических работ; – наблюдение за трафиком, выполнение операций резервного копирования и восстановления данных; – установка, тестирование и эксплуатация информационных систем, согласно технической документации, обеспечение антивирусной защиты; – выполнение мониторинга и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; – осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выполнение действий по устранению неисправностей; – знание задач управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; – знание классификации регламентов, порядка технических осмотров, проверок и профилактических работ; – знание расширения структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; – знание методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; – знание основные понятия информационных систем, жиз-

	ненный 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; – знание средств мониторинга и анализа локальных сетей; – знание основных требований к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; – знание принципов работы сети аналоговой телефонии; – знание назначения голосового шлюза, его компонентов и функций; – знание основных принципов технологии обеспечения QoS для голосового трафика
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	– поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – обеспечение защиты сетевых устройств; – внедрение механизмов сетевой безопасности на втором уровне модели OSI; – внедрение механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов; – внедрение технологии VPN; – настройка IP-телефонов; – эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры; – использование схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети; – описание концепции сетевой безопасности; – описание современных технологий и архитектуры безопасности; – описание характеристик и элементов конфигурации этапов VoIP звонка; – знание задач управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; – знание правил эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; – знание основных понятий 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; – знание средств мониторинга и анализа локальных сетей; – знание основных требований к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; – знание принципов работы сети аналоговой телефонии; – знание назначения голосового шлюза, его компонентов и

	функций; – знание основных принципов технологии обеспечения QoS для голосового трафика
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	– организация бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации; – обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя; – осуществление удаленного администрирования и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры; – поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – обеспечение защиты сетевых устройств; – внедрение механизмов сетевой безопасности на втором уровне модели OSI; – внедрение механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов; – наблюдение за трафиком, выполнение операций резервного копирования и восстановления данных; – установка, тестирование и эксплуатация информационных систем, согласно технической документации, обеспечение антивирусной защиты; – выполнение действий по устранению неисправностей; – знание задач управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; – знание классификации регламентов, порядка технических осмотров, проверок и профилактических работ; – знание расширения структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; – знание методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; – знание 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; – знание основных требований к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	– проведение инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры; – проведение контроля качества выполнения ремонта; – проведение мониторинга работы оборудования после ремонта; – правильное оформление технической документации;

	– осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выполнение действий по устранению неисправностей; – знание задач управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; – знание классификации регламентов, порядка технических осмотров, проверок и профилактических работ; – знание правил эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; – знание расширения структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; – знание методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; – знание 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
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	– устранение неисправностей в соответствии с полномочиями техника; – замена расходных материалов; – мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры; – выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; – осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выполнение действий по устранению неисправностей; – знание классификации регламентов, порядка технических осмотров, проверок и профилактических работ; – знание расширения структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; – знание методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных

В таблице 1 приведены примерные критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Таблица 1

Примерные критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

№ п/п	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Показатели, составляющие критерий
1.	Содержание работы	соответствие темы содержанию; наличие целей и задач; изложение основных этапов проведения работы; полнота описания проекта; оформление работы
2.	Основные достоинства работы	обоснование актуальности работы; структурирование работы; практическая значимость работы
3.	Использование средств визуализации при презентации работы	наличие презентации; соответствие презентации содержанию работы; качество оформления презентации
4.	Выступление и ответы на вопросы	соответствие доклада заявленной теме; точность формулировок; аргументированность; полнота ответа; четкость изложения