МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью: Махалов Сергей Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 9 Декабрь 2022 г. 20:48:13

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по производственной работе ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»
_____ / О.В. Романова /
«31» августа 2021 г.
_____ / О.В. Романова /
«31» августа 2022 г.
_____/_____/
«____»_____2023 г.
_____/_____/
«____»_____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

09.02.06Сетевое и системное администрирование

Саранск, 2021 г.

РАСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии
09.02.01.,11.02.15.,09.02.07.,09.02.06
Протокол от «31» 08 2021 г. №1
Председатель /Н.В. Володина/
Протокол от «30» 08 2022 г. №1
Председатель / Н.В. Володина /
Протокол от «__» _____2023 г. №___
Председатель _____/_____/
Протокол от «__» _____2024 г. №___
Председатель _____/_____/

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование»

СОГЛАСОВАНО методическим советом колледжа

Протокол от «31» 08 2021 г. №1
Председатель _____/ О.В. Спицина /
Протокол от «30» 08 2022 г. №1
Председатель _____/ О.В. Спицина /
Протокол от «_____» _____2023 г. №___
Председатель _____/_____/
Протокол от «_____» _____2024 г. №___

Составитель(и) (автор): Пудова В.А., преподавательГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»высшей квалификационной категории.

Рецензенты: Войнов А. А., преподаватель ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

Дягелева Е. А., директор АО «МЦ НТТ»

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ по УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

№	Предприятие, организация	Должность	ФИО	Подпись
1	ООО „Новые решения"	Директор	Иванов М.Ю.	
2	ОП „Ростелеком Контакт центр „Волга"	Начальник ОП РТ КЦ „Волга" г. Саранск	Дягилева Е.А.	

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ**	**12**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**21**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**24**
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности09.02.06 Сетевое и системное администрированиев части освоения квалификаций:Сетевой и системный администратор Специалист по администрированию сети и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Учебная практика является одним из элементов практической подготовки и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках модулей по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии, реализуемых в Колледже и достижения личностных результатов.

1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	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 3	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 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	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 9	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 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	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 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	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 16	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 17	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ЛР 18	Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции
ЛР 19	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 20	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 21	Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции
ЛР 22	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

ЛР 23	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
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

1.2.3 В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
уметь	- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.
знать	- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; - базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы практики профессионального модуля

Всего 288 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

учебная практика144 часа;

производственная практика 144 часа;

Промежуточная аттестация по учебной практике - дифференцированный зачет.

1.4. Задачи учебной практики профессионального модуля

Задачами учебной практики профессионального модуля являются:

1) закрепление, углубление и применение на практике теоретических знаний по учебным дисциплинам «Основы алгоритмизации и программирование», «Архитектура аппаратных средств» и междисциплинарным курсам «Компьютерные сети», «Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей»;

2) развитие профессионального мышления;

3) приобретение практических умений по:

- проектированию архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

1.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики профессионального модуля, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1	ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**Знать:** - методы и способы решения профессиональных задач **Уметь:** - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - проводить адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач
2	ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Знать:** - электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности **Уметь:** - использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
3	ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Знать:** - ответственность за самоанализ и коррекцию результатов собственной работы **Уметь:**

			- демонстрировать ответственность за принятые решения - обосновывать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;
4	ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Знать:** - факторы и способы взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик **Уметь:** - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывать анализ работы членов команды (подчиненных)
5	ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Знать:** - грамотность устной и письменной речи **Уметь:** - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясно формулировать и изложения мыслей
6	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	**Знать:** - нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик **Уметь:** - соблюдать нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
7	ОК07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Знать:** - правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности. **Уметь:** - эффективно выполнять правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрировать знания и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
8	ОК08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Знать:** - средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. **Уметь:** - эффективно использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
9	ОК09.	Использовать информационные технологии в	**Знать:** - способы и методы использования информационно-

		профессиональной деятельности.	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности **Уметь:** - эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
10	ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Знать:** - профессиональную документацию на государственном и иностранном языках. **Уметь:** - эффективно использовать в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.
11	ОК11.	Планировать предприниматель скую деятельность в профессиональной сфере. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Знать:** - способы и методы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, **Уметь:** - демонтировать интерес к будущей профессии учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонтировать знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
12	ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	**Знать:** - 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. **Уметь:** - 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.
13	ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	**Знать:** - 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. **Уметь:** - 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.
14	ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	**Знать:** - 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 **Уметь:** - настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети; - использовать программно-аппаратные средства

			технического контроля
15	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	**Знать:** - 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. **Уметь:** - 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.
16	ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	**Знать:** - принципы и стандарты оформления технической документации; - принципы создания и оформления топологии сети; - информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования. **Уметь:** - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

2.1 Структура учебной практики профессионального модуля

код ПК	Наименование ПК, ОК, ЛР	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК, ОК, ЛР	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	
1	ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Создание простой сети	2	*концентрированный*	Компьютерный класс
		Конфигурация адреса управления коммутаторами	2		
		Построение перекрёстного кабеля Ethernet	2		
		Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей	2		
		Обзор MAC-адресов сетевых устройств	2		
		Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark	2		
		Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	2		
		Изучение физических характеристик маршрутизатора	2		
2	ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	2	*концентрированный*	Компьютерный класс
		Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP	2		
		Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах	2		
		Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «traceroute»	2		

		Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети	2		
		Разработка и внедрение структуры адресации VLSM	2		
		Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH	2		
		Обеспечение безопасности сетевых устройств	2		
		Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах	2		
		Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала	2		
		Базовая настройка коммутатора	2		
		Настройка параметров безопасности коммутатора	2		
		Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов	2		
		Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN	2		
		Реализация системы безопасности сети VLAN	2		
		Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS	2		
		Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP	2		
		Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса	2		
		Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала	2		
		Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	2		

		Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию	2		
		Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию	2		
		Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM	2		
		Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6	2		
		Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6	2		
		Настройка протоколов RIPv2 и RIPng	2		
3	ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Настройка и проверка стандартных ACL-списков	2	*концентрированный*	Компьютерный класс
		Настройка и проверка ограничений VTY	2		
		Настройка и проверка расширенных ACL-списков	2		
		Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков	2		
		Настройка и проверка ACL-списков для IPv6	2		
		Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе	2		
		Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе	2		
		Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4	2		
		Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния	2		
		Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6	2		
4	ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных	Настройка динамического и статического NAT	2		

	испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT	2	*концентрированный*	Компьютерный класс
		Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	2		
		Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	2		
		Настройка Rapid PVST+, PortFastи BPDU Guard	2		
		Настройка протоколов HSRP и GLBP	2		
		Настройка EtherChannel	2		
		Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2		
		Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	2		
		Настройка расширенных функций OSPFv2	2		
		Поиск и устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 и OSPFv3	2		
		Настройка OSPFv2 для нескольких областей	2		
		Настройка OSPFv3 для нескольких областей	2		
		Базовая настройка протокола EIGRP для IPv4	2		
		Настройка базового протокола EIGRP для IPv6	2		
5	ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Поиск и устранение неполадок базового EIGRP для IPv4 и IPv6	2	*концентриро-ванный*	Компьютерный класс
		Поиск и устранение неполадок в работе расширенной версии EIGRP	2		
		Настройка базового PPP с аутентификацией	2		

		Отладка базового PPP с аутентификацией	2		
		Настройка FrameRelay и подынтерфейсов	2		
		Отладка базовой настройки протокола FrameRelay	2		
		Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2		
		Настройка Syslog и NTP	2		
		Настройка SNMP	2		
		Сбор и анализ данных NetFlow	2		
		6. Оформление отчетной документации по итогам учебной практики в соответствии с требованиями	4		

2.2. Тематический план и содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Наименование разделов и тем учебной практики профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем в часах
1	**2**		**3**
Раздел 1. Основы компьютерных сетей			**6**
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	**Содержание**		*18*
	1	Вводный инструктаж по технике безопасности,противопожарным мероприятиям	*2*
	2	Создание простой сети	*2*
	3	Конфигурация адреса управления коммутаторами	*2*
	4	Построение перекрёстного кабеля Ethernet	*2*
	5	Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей	*2*
	6	Обзор MAC-адресов сетевых устройств	*2*
	7	Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark	*2*
	8	Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	*2*
	9	Изучение физических характеристик маршрутизатора	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрено		-
Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации	**Содержание**		*54*
	1	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	*2*
	2	Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP	*2*
	3	Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах	*2*
	4	Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «traceroute»	*2*
	5	Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети	*2*
	6	Разработка и внедрение структуры адресации VLSM	*2*
	7	Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH	*2*
	8	Обеспечение безопасности сетевых устройств	*2*
	9	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о	*2*

Наименование разделов и тем учебной практики профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем в часах
		сетевых устройствах	
	10	Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала	*2*
	11	Базовая настройка коммутатора	*2*
	12	Настройка параметров безопасности коммутатора	*2*
	13	Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов	*2*
	14	Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN	*2*
	15	Реализация системы безопасности сети VLAN	*2*
	16	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS	*2*
	17	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP	*2*
	18	Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса	*2*
	19	Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала	*2*
	20	Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	*2*
	21	Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию	*2*
	22	Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию	*2*
	23	Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM	*2*
	24	Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6	*2*
	25	Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6	*2*
	26	Настройка протоколов RIPv2 и RIPng	*2*
	27	Оформление отчетной документации по итогам учебной практики в соответствии с требованиями	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрено		-
Раздел 2.Принципы функционирования компьютерных сетей			***36***
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	**Содержание**		*2*
	1	Настройка и проверка стандартных ACL-списков	*2*
	2	Настройка и проверка ограничений VTY	*2*
	3	Настройка и проверка расширенных ACL-списков	*2*
	4	Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков	*2*
	5	Настройка и проверка ACL-списков для IPv6	*2*

Наименование разделов и тем учебной практики профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем в часах
	6	Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе	*2*
	7	Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе	*2*
	8	Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4	*2*
	9	Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния	*2*
	10	Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6	*2*
	11	Настройка динамического и статического NAT	*2*
	12	Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT	*2*
	13	Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	*2*
	14	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	*2*
	15	Настройка Rapid PVST+, PortFastи BPDU Guard	*2*
	16	Настройка протоколов HSRP и GLBP	*2*
	17	Настройка EtherChannel	*2*
	18	Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрено		-
Тема 2.2. Соединение сетей	**Содержание**		*36*
	1	Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	*2*
	2	Настройка расширенных функций OSPFv2	*2*
	3	Поиск и устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 и OSPFv3	*2*
	4	Настройка OSPFv2 для нескольких областей	*2*
	5	Настройка OSPFv3 для нескольких областей	*2*
	6	Базовая настройка протокола EIGRP для IPv4	*2*
	7	Настройка базового протокола EIGRP для IPv6	*2*
	8	Поиск и устранение неполадок базового EIGRP для IPv4 и IPv6	*2*
	9	Поиск и устранение неполадок в работе расширенной версии EIGRP	*2*
	10	Настройка базового PPP с аутентификацией	*2*
	11	Отладка базового PPP с аутентификацией	*2*
	12	Настройка FrameRelay и подынтерфейсов	*2*
	13	Отладка базовой настройки протокола FrameRelay	*2*
	14	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	*2*

Наименование разделов и тем учебной практики профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем в часах
	15	Настройка Syslog и NTP	*2*
	16	Настройка SNMP	*2*
	17	Сбор и анализ данных NetFlow	*2*
	18	Оформление отчетной документации по итогам учебной практики в соответствии с требованиями	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрено		-
Всего:			**144**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем»:

– 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: 2 сетевые платы процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб; HD 500 Gb. 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;

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

– Сервер;

– Коммутатор Cisco;

– Маршрутизатор Cisco;

– Интерактивная доска;

– Эмулятор «Построение, настройка и эксплуатация компьютерных сетей».

Оснащенные базы практики, в соответствии с ООП по специальности СПО:

Учебная практика по профессиональному модулю организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при проведении практики организуется в порядке, установленном локальным нормативным актом ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» (Порядок организации и осуществление практической подготовки обучающихся при проведении практики в ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»).

При организации учебной практики по профессиональному модулю обучающиеся и работники ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2019.

2. Новожилов Е.О. Компьютерные сети.–М.: ОИЦ «Академия, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зайцев А. П. Технические средства и методы защиты информации. Учебник для вузов – 7-е изд., испр. / А.П. Зайцев, Р.В. Мещеряков, А.А. Шелупанов. - Москва :

Горячая Линия–Телеком, 2018. - 442 с. - ISBN 978-5-9912-0233-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/333981/reading - Текст: электронный.

2. Душкин А. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности / А.В. Душкин, О.М. Барсуков, Е.В. Кравцов, К.В. Славнов. - Москва : Горячая Линия–Телеком, 2016. - 248 с. - ISBN 978-5-9912-0470-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/357887/reading - Текст: электронный.

3. Новиков С.Н. Методология защиты пользовательской информации на основе технологий сетевого уровня мультисервисных сетей связи / С.Н. Новиков. - Москва : Горячая Линия–Телеком, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9912-0410-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/359751/reading - Текст: электронный.

4. Шелухин О. И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии). Учебное пособие для вузов / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. - Москва : Горячая Линия–Телеком, 2018. - 220 с. - ISBN 978-5-9912-0323-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/334051/reading - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – режим доступа: http://window.edu.ru/. Дата обращения 23.07.2021.

3.3 Формы отчетности учебной практики профессионального модуля

Итоговая оценка по результатам практики выставляется преподавателями, реализующим учебную практику на основании:

– задания на прохождение учебной практики;

– отчёта обучающегося по практике;

– качества оформления представленных документов (читабельность, аккуратность, способ представления).

– трудовой дисциплины: учебная дисциплина (опоздания, пропуски); сроки сдачи отчетной документации.

Итогом реализации учебной практики является:

– выполнение индивидуального задания,

– защиты отчета.

3.4 Образовательные технологии, используемые при организации учебной практики

Учебная практика проводится концентрированно на базе ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» преподавателями профессионального цикла Сроки проведения учебной практики устанавливаются колледжем в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса соответствующей специальности.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики составляет 36 академических часов в неделю.

При проведении учебной практики группа может делиться на подгруппы численностью 10 – 14 человек.

Концентрированно при проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей - руководителей практики от колледжа и представителей от профильных организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия; информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов работе и т.п.)

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку

исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений в соответствии с выданным индивидуальным заданием по практике; экспертизу результатов практики (предоставление материалов отчета о практике; оформление отчета о практике).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1Контроль результатов освоения программы учебной практики

Текущий контроль учебной практики предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций, который регистрируется в журнале занятий учебной практики и оценочном листе результатов прохождения практики.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки пакета документов по практике/изготовленных макетов и действующих моделей и наличие оформленного отчета.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках учебной практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Оценка результатов выполненной комплексной практической работы: - экспертное наблюдение - выполнение индивидуальных заданий - качество оформления представленных документов (читабельность, аккуратность, способ представления) - защита отчёта по практике - трудовая дисциплина - сроки сдачи отчетной документации
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1. 3. Обеспечивать	Оценка «**отлично**» - техническое	

защиту информации в сети с использованием программноаппаратных средств.	задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1. 4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение и Оценка на практических и теоретических занятиях
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью обучающихся
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности;	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональнойсфере.	-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
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.	Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
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 социальноопасное поведение окружающих.	Соблюдать нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Быть лояльным к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрировать неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях

ЛР 3. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 4. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	Проявлять приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 5. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 6. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 7. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и	Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях

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.	Соблюдать и вести пропагандирующие правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 9. 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.	Соблюдать и вести пропагандирующие 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.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	Проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию	Проявлять семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие	Наблюдение и оценка на практических и

семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	теоретических занятиях
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрировать умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 15. 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.	Демонстрировать 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.	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 16. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 17. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 18. Креативно мыслящий, готовый	Креативно мыслить, разрабатывать новые виды продукции	Наблюдение и оценка на практических и

разрабатывать новые виды продукции		теоретических занятиях
ЛР 19. Активно применяющий полученные знания на практике	Активно применять полученные знания на практике	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 20. Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	Анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 21. Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции	Креативно мыслить, разрабатывать новые виды продукции	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 22. Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	Анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях
ЛР 23. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	Наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся при освоении программы учебной практики

Фонд оценочных средств является составной частью нормативнометодического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Под фондом оценочных средств по учебной практике понимается комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций на разных этапах обучения студента. Фонд оценочных средств по учебной практике разрабатывается преподавателем, ведущим учебную практику по профессиональному модулю, и является составной частью учебно- методического комплекса преподавателя по практике.

Поскольку в процессе практики формируются сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1- й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции (определение критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучающимся уровня овладения соответствующими знаниями, умениями и навыками).

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики

на основе комплексного подхода к уровню сформированной всех компетенций, обязательных к формированию в процессе ее прохождения

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки представлены в таблице.

Оценка не зачтено или отсутствие сформированности компетенций	Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
1 этап			
Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике	Обучающийся демонстрирует наличие базовых знаний, умений при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок	Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне	Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне
2 этап			
У обучающегося сформировано менее 50 % компетенций	Наличие 50-69 % сформированных компетенций	Наличие 70-84% сформированных компетенций	Наличие 85-100% сформированных компетенций

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

СОГЛАСОВАНО:	**УТВЕРЖДАЮ:**
МК профессионального цикла	Зам. директора по ПР
09.02.01.,11.02.15.,09.02.07.,09.02.06	_____ О.В. Романова
Председатель _____/Н.В. Володина	«____»_____2022 г.
Протокол от «__» _____2022 г. №___	

ЗАДАНИЕ
на практику учебную
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Студенту группы 3-1 ССА
Специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

_____
(Фамилия, Имя, Отчество)

Содержание задания

1. Создать сеть, состоящую из коммутатора и маршрутизатора.
2. Настроить IPv6-адреса на сетевых устройствах.
3. Обеспечить безопасность сетевых устройств.
4. НАйти и устранить неполадки в настройке и размещении.
5. Оформить отчет по учебной практике в виде многостраничного текстового документа с форматированием по стандарту.

Оформление отчета о практике и зачет.

Дата выдачи выдачи «____» _____ 20 г.

Срок окончания «____» _____ 20 г.

Руководители практики от колледжа _____ Н.В. Володина

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ изменения, дата изменения; № страницы	основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1 01.09.2022 стр.4-7,23-26	Письмо Министерства просвещения РФ от 18.07.2022 №АБ-1951/06 Об актуализации примерной рабочей программы воспитания. Программа воспитания колледжа, утвержденная 01.09.2022 г.	Рабочая программы воспитания колледжа, рабочая программа воспитания специальностей. (Приложение 1)	Актуализация рабочей программы воспитания колледжа, рабочих программ воспитания специальностей. Изменены ЛР. (Приложение 1)	
№2 26.10.2022 с. 22	В связи с переходом 26.10.2022 г. на новую Образовательную платформу «Юрайт» (договор № 8528 от «12» августа 2022 г.) Протокол №1 от 30.08.2022	Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» http://academia-moscow.ru/	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/.	

Приложение 1

Было

Личностные результаты реализации программы воспитания	**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 личностно 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**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**ЛР 16**
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	**ЛР 17**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции	**ЛР 18**
Активно применяющий полученные знания на практике	**ЛР 19**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 20**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции	**ЛР 21**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 22**
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	**ЛР 23**

Стало

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных**

(дескрипторы)	**результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	**ЛР 2**
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен.	**ЛР 4**

Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ЛР 6**
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	**ЛР 8**
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ЛР 9**
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий	**ЛР 10**

рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	**ЛР 11**
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
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**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**ЛР 16**
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	**ЛР 17**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции	**ЛР 18**
Активно применяющий полученные знания на практике	**ЛР 19**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 20**
Личностные результаты	

реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции	**ЛР 21**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 22**
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	**ЛР 23**