

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО – БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.Х.М.БЕРБЕКОВА»**

Колледж информационных технологий и экономики

СОГЛАСОВАНО

Директор Кабардино-Балкарского
Филиала ПАО «Ростелеком»



Хутов З.В.

« 07 » февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебно-
производственной работе колледжа
информационных технологий и
экономики



Гажев А.А.

« 07 » февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(УП.03 Учебная практика)

ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника
Системный администратор

Очная форма обучения

Нальчик 2024 г.

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03.Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 г. N 519, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Составитель: Тлупов З.А.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК компьютерных систем и информационной безопасности

Протокол № 6 от « 07 » февраля 2024 г.

Председатель ЦК  Тлупов З.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
УП.03 Учебная практика
ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- 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;

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ВД 3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6	7
	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	144				
ПК 3.1	МДК.03.01	72	1, Настройка прав доступа.	1 Техническая и проектная документация	16	
ПК 3.2	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		2. Оформление технической документации, правила оформления документов.	Правила оформления технической документации.	4	2, 3
ПК 3.3			3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	Лабораторная работа №1 Оформление технической документации.	6	2, 3
ПК 3.4			4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.	Лабораторная работа №2 Построение физической карты локальной сети.	6	2, 3
ПК 3.5			5. Программная диагностика неисправностей.	2 Физические и логические аспекты эксплуатации сети	32	2, 3
			6. Аппаратная диагностика неисправностей.	Лабораторная работа №3 Настройка аппаратного и программного обеспечение сети.	6	2, 3
			7. Поиск неисправностей технических средств.	Лабораторная работа №4 Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры.	6	
			8. Выполнение действий по устранению неисправностей.	Лабораторная работа №5 Создание патч-корда и кросс-корда.	2	2, 3
			9. Использование активного, пассивного оборудования сети.	Лабораторная работа №6 Организация сети точка-точка.	4	2, 3
			10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.	Лабораторная работа №7 Настройка сети точка-точка.	4	2, 3
			11. Построение физической	Лабораторная работа №8 Проверка работоспособности сети точка-точка.	4	2, 3
					Лабораторная работа №9 Исправление ошибок и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.	6
			3 Управление сетевой инфраструктурой	8	2, 3	

			карты локальной сети.	Лабораторная работа №10 Авторизация подключений удаленного доступа	4	2, 3
				Лабораторная работа №11 Удаленное администрирование	4	2, 3
				4 Диагностика и мониторинг сети	44	2, 3
				Лабораторная работа №12 Устранение паразитирующей нагрузки в сети.	4	2, 3
				Лабораторная работа №13 Настройка Access и Trunk порты.	4	2, 3
				Лабораторная работа №14 Изучение возможностей Trunk порта.	4	
				Лабораторная работа №15 Мониторинг сети	6	2, 3
				Лабораторная работа №16 Мониторинг и анализ сети с помощью программных средств.	4	2, 3
				Лабораторная работа №17 Управление областями сети: ошибками, конфигурацией доступа.	4	2, 3
				Лабораторная работа №18 Анализ трафика сети.	4	2, 3
				Лабораторная работа №19 Работа со встроенными сканерами диагностики и управления.	6	2, 3
				Лабораторная работа №20 Восстановление сети после сбоя	4	2, 3
				Лабораторная работа №21 Использование контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов	4	2, 3
				5 Безопасность сети	8	2, 3
				Лабораторная работа №22 Разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и ее тестирование	4	2, 3
				Лабораторная работа №23 Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств	4	2, 3
МДК 03.02. Безопасность функционирования информационных систем	72	1.Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети. 2.Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть 3.Обеспечение безопасности				

			Wi-Fi-сетей. 4.Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети. 5.Защита от атак типа "фишинг". 6.Обеспечение сетевой безопасности			
	Всего часов				108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика профессионального модуля Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры по профилю специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование проходит в колледже информационных технологий и экономики

Реализация программы практики предполагает наличие:

Лаборатории «Информационных технологий», «Направляющих систем» оснащенные в соответствии с образовательной программой по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерской «Монтаж и настройки объектов сетевой инфраструктуры, «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем» оснащенные в соответствии с образовательной программой по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1999922>.
2. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие/ В.Ф. Шаньгин. – М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2023. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Назаров, А. Н. Енгальчев, В. П. Мельников. – М.: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с. —Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1071722>
2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

В примерной программе приводится перечень печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках.

Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. <https://acti.ru/resheniya-i-uslugi/informatcionnaia-bezopasnost/bezopasnost-it-infrastruktury/zashchita-perimetra-i-setevaia-bezopasnost/>

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Учебная практика реализуется концентрированно.

После окончания практики в результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференциального зачета.

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

Руководители практики:

- несут личную ответственность за проведение практики;
- организуют практику в соответствии с программой;
- организуют, обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности;
- оказывает студентам методическую помощь;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты выполнения практикантами программы практики;
- осуществляет постоянный контроль за ходом и организацией практики.

4.4. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководителями практики могут быть педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю модуля.

Имеющие опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практических занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	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.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении работ по учебной практике; - оценка защиты отчета.
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	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.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении работ по учебной практике; - оценка защиты

		отчета.
ПК 3.3 Осуществлять эксплуатацию сетевых конфигураций	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.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении работ по учебной практике; - оценка защиты отчета.
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	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.	Защита отчетов по работам учебной практики
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования	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.	Защита отчетов по работам учебной практики
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	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.	Защита отчетов по работам учебной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка	
--	--	--

применительно к различным контекстам.	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОП 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	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
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	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	