

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГБПОУ «СТАПМ  
им. Д.И. Козлова»  
от 17.05.2024г. № 97

**Рабочая программа учебной практики  
профессионального модуля**

**ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

*Профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.06.Сетевое и системное администрирование*

2024г

**ОДОБРЕНО**

**ЦК специальностей:**

09.02.06 Сетевое и системное администрирование,

09.02.07 Информационные системы и программирование,

Председатель  Инжеватова Г.В.

«17» мая 2024 г.

Составитель: Инжеватова Г.В., Тур-Ниденталь А.А. преподаватели ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 г. N 519 (зарегистрировано в Минюсте России 15 августа 2023 г. N 74796) и приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684 н *«Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»*, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361).

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель учебной практики профессионального модуля «ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» в структуре образовательной программы.....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание учебной практики профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения.....
  - 2.2. Структура учебной практики профессионального модуля .....
  2. Содержание учебной практики профессионального модуля .....
- 3. Условия реализации учебной практики профессионального модуля .....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики профессионального модуля.....**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

### 1.1. Цель учебной практики профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель учебной практики: освоение вида деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

### 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики профессионального модуля

Результаты освоения учебной практики профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ООП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта;</p>	

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;          определять источники достоверной правовой информации;          составлять различные правовые документы;          находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;          оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды;          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива;          психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;          проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>правила оформления документов;          правила построения устных сообщений;          особенности социального и культурного контекста;</p>	
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию;          демонстрировать осознанное поведение;          описывать значимость своей специальности;          применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции;          традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации;          межнациональных и межрелигиозных отношений;          значимость профессиональной деятельности по</p>	

		специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные	

	<p>бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p>	<p>общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</p>	
ПК.3.1	<p>проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</p>	<p>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</p>	<p>проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; настраивать протоколы динамической маршрутизации; определять влияния приложений на проект сети; анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети</p>

		<p>типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; базовые протоколы и технологии локальных сетей</p>	
ПК.3.2	<p>выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; использовать программно-аппаратные средства технического контроля</p>	<p>общие принципы построения сетей; сетевые топологии; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; принципы построения высокоскоростных локальных сетей</p>	<p>устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей; выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; настраивать коммутацию в корпоративной сети</p>
ПК.3.3	<p>использовать программно-аппаратные средства технического контроля</p>	<p>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</p>	<p>обеспечивать целостность резервирования информации; обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора,</p>

		компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности	беспроводную сеть; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика; определять влияние приложений на проект сети
ПК.3.4	читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно- технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно- справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования	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	мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; создавать подсети и настраивать обмен данными; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
ПК 3.5.	читать техническую и проектную документацию по	принципы и стандарты оформления технической	оформлять техническую документацию; определять влияние

	<p>организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования</p>	<p>документации принципы создания и оформления топологии сети; информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования</p>	<p>приложений на проект сети; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</p>
--	---	---	---

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствии с профессиональным стандартом и требованиями рынка труда, осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Обобщенная трудовая функция: <b>Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы</b>	Формулировка ВПД: <b>Настройка сетевой инфраструктуры</b>
Трудовые функции:	ПК:
Обобщенная трудовая функция: <b>Обслуживание сетевых устройств информационно-коммуникационной системы</b>	Формулировка ВПД: <b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>
В/02.5 Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем В/05.5 Проведение обновления программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем по инструкциям производителей	ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры..
А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем	ПК 3.2. <i>Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.</i>

В/06.5 Диагностика исчерпания типовых ресурсов информационно-коммуникационных систем с использованием прикладных программных средств и средств контроля	<i>ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно- аппаратных средств.</i>
А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем	<i>ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</i>
А/03.4 Проведение инвентаризации и ведение учета технических и программных средств информационно-коммуникационных систем с использованием специализированных программ	ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем А/05.4 Подготовка отчетов о приобретаемых и расходимых компонентах, подача заявок на приобретение комплектующих и проведение ремонта обслуживаемых компонентов информационно-коммуникационных систем	ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Практика, в т.ч.:	<b>180</b>	180
учебная	180	180
Промежуточная аттестация диф.зачет		
Всего		

### 2.3. Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка прав доступа.</li> <li>2. Оформление технической документации, правила оформления документов.</li> <li>3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.</li> <li>4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.</li> <li>5. Программная диагностика неисправностей.</li> <li>6. Аппаратная диагностика неисправностей.</li> <li>7. Поиск неисправностей технических средств.</li> <li>8. Выполнение действий по устранению неисправностей.</li> <li>9. Использование активного, пассивного оборудования сети.</li> <li>10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.</li> <li>11. Построение физической карты локальной сети. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.</li> <li>12. Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть</li> <li>13. Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей.</li> <li>14. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети.</li> <li>15. Защита от атак типа "фишинг".</li> </ol>	178	

	16. Обеспечение сетевой безопасности		
	<b>Промежуточная аттестация диф.зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>180</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Информационных технологий», «Направляющих систем». Лаборатории «Информационных технологий», «Направляющих систем» оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 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. Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение учебник для СПО / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46005
2. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2929943>.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки <sup>2</sup>
ПК 3.1	<p>Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения</p> <p>Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи</p> <p>Определение ресурсов для решения профессиональной задачи</p> <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ПК 3.2.		
ПК 3.3.		
ПК 3.4.		
ПК 3.5.		

	<p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ПК 3.6.		
ОК 01.	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02.	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03.	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04.	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05.	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06.	<p>Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;</p> <p>взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;</p> <p>нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07.	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование

		навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни

