

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МАУ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной практики: ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
форма обучения: очная

Мурманск
2025

Рассмотрено и одобрено на заседании

методического объединения преподавателей дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла по специальностям, реализуемым ММРК имени И.И. Месяцева, и дисциплин профессионального цикла 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. наименование МКо (МО/ ЦК)

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 519 от 10 июля 2023 г.

Председатель МКо (МО/ ЦК)

Е.А. Чекашова

Автор (составитель): Е.В. Назарова, преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МАУ».

Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) Плешаков П.В., директор ООО «Ремад»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1 Область применения программы учебной практики.

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 519 от 10 июля 2023 г., учебного плана очной формы обучения.

1.2 Цели и задачи производственной практики:

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

1. обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
2. удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
3. поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

уметь:

- У1. выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- У2. осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- У3. выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

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

1.3. Результат освоения производственной практики.

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

Таблица 7 Компетенции, формируемые профессиональным модулем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У 1-3, 31-3
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1-3, 31-3
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	У 1-3, 31-3

	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У 1-3, 31-3
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У 1-3, 31-3
ОК 06.	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.	У 1-3, 31-3
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У 1-3, 31-3
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У 1-3, 31-3
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У 1-3, 31-3
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3
ПК 3.4.	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3
ПК 3.5.	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3

**1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики по ПМ.03
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:**

Всего – 108 часов, в том числе в результате освоения:

МДК.03.01 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», МДК.03.02 «Безопасность компьютерных сетей» - 108 часов.

1. Структура и содержание производственной практики

2.1. Тематический план и содержание производственной практики

Коды компетенций/ компетентности	Код, наименование профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p><i>Содержание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использование активного оборудования сети. – использование пассивного оборудования сети. – устранение паразитирующей нагрузки в сети. – заполнение технической документации. построение физической карты локальной сети. – работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в иомахк. – регламенты технических осмотров. – профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств – структура системы управления, архитектура системы управления. управление областями сети: ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью. – работа с протоколами 8pmp; см1p; тм\; 1л'mp; лыmp. – отслеживание работы сети. – работа с сервером, чтение голов, работа над ошибками. контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование. – удаленное администрирование рабочих 	108	3

		<p>станций с сервера. удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.</p> <ul style="list-style-type: none">– анализ трафика сети– работа с кабельными сканерами и тестерами.– работа со встроенными сканерами диагностики и управления.– работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.– восстановление сети после сбоя. создание плана восстановления сети.– использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов.– разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.– разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и её тестирование.– анализ входящего и исходящего трафика.– контроль утечки конфиденциальной информации.– разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы– настройка ipsec и vpn. настройка межсетевых экранов.– проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.– настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.– архивация и восстановление ключей в windowsserver (pki).		
--	--	---	--	--

		– установка и настройка системы обнаружения атак snort.		
Промежуточная аттестация в форме			Зачет	
			Всего:	108

3. Информационное обеспечение:

1. Айвенс, К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003 : учебное пособие / К. Айвенс. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 914 с. — ISBN 978-5-4497-0869-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102009.html>

2. Демидов, Л.Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник для бакалавров : [16+] / Л.Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 799 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576033>

3. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А.Л. Марухленко, Л.О. Марухленко, М.А. Ефремов и др. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 210 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988>

4. Ложников, П. С. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры на основе операционных систем Microsoft : практикум / П. С. Ложников, Е. М. Михайлов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-4497-0666-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97553.html>

5. Демидов, Л.Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник для бакалавров : [16+] / Л.Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 799 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576033>

6. Основы информационной безопасности : учебник / В.Ю. Rogozin, И.Б. Галушкин, В. Новиков, С.Б. Вепрев ; Академия Следственного комитета Российской Федерации. — Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2018. — 287 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562348>

7. Вотинов, М. В. Практикум по архитектуре вычислительных машин, комплексам защиты информации и протоколам передачи данных в компьютерных сетях : учеб. пособие по дисциплине "Вычислительные машины, системы и сети" для обучающихся по направлению подгот. 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" (уровень бакалавриата), а также других техн. специальностей и направлений подгот. / М. В. Вотинов; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т" . - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - 110 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Голиков, А.М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях : учебное пособие / А.М. Голиков ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 284 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637>

2. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. — 113 с. : табл., схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331>

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;

2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;

3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2025/2026	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2025/2026	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

4. Общие требования к организации практики

Реализация программы предполагает наличие заключенных договоров с организациями, принимающими студентов на учебную практику.

5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной (производственной) практики

Таблица 3

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

<p>ОК 06. 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;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		традиционных общечеловеческих ценностей.	
	У 1-3, 31-3	содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
<p>ПК 3.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p>	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3	демонстрация навыков установки, настройки, эксплуатации и обслуживания	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы

		технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.	профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
ПК 3.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3	демонстрация навыков проведения профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
ПК 3.3 Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3	демонстрация навыков установки, настройки, эксплуатации и обслуживания сетевых конфигураций.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
ПК 3.4 Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1-3	демонстрация умения участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
ПК 3.5	У 1-3, 31-3,	демонстрация умения организовывать	Наблюдение и

<p>Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.</p>	<p>Практический опыт 1-3</p>	<p>инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p>оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике</p>
--	----------------------------------	---	--