

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**

Профессионального модуля: ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем.

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

форма обучения: очная

Мурманск  
2024

**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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. наименование МКо (МО/ ЦК)

Председатель МКо (МО/ ЦК)  
Е.А. Чекашова

**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.

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 профессионального модуля

### 1.1 Область применения программы профессионального модуля.

**Рабочая программа** Профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем 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 профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

#### иметь практический опыт:

1. установки, настройки и сопровождения, контроля использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

#### уметь:

- У1. администрировать локальные вычислительные сети;
- У2. принимать меры по устранению возможных сбоев;
- У3. обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

#### знать:

- З1. основные направления администрирования компьютерных сетей;
- З2. утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- З3. технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

#### Результат освоения профессионального модуля.

**Результатом** освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация сетевого администрирования, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Таблица 7 Компетенции, формируемые профессиональным модулем ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем 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, З1-3
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1-3, З1-3
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	У 1-3, З1-3

	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 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1

**Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем**

**2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной деятельности по формам обучения**

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**
	очная***
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего):</b>	<b>672</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>352</b>
в том числе:	
теоретические занятия (лекции, уроки)	<b>186</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>166</b>
семинарские занятия	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>6</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	
<b>Консультации</b>	<b>4</b>
<b>Практика, (час.)</b>	<b>288</b>
в том числе:	
учебная	<b>108</b>
производственная практика (по профилю специальности)	<b>180</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>22</b>
Экзамены	20
Квалификационный экзамен	2

\* -виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

\*\* - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для профессионального модуля по учебному плану конкретной специальности

\*\*\* - столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО.





ОК 01-09													
ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01-09	<b>Учебная практика</b>	<b>108</b>									<b>108</b>		
ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01-09	<b>Производственная практика</b>	<b>180</b>										<b>180</b>	
ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01-09	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>2</b>											<b>2</b>
<b>Всего:</b>		<b>672</b>	<b>352</b>	<b>186</b>	<b>166</b>				<b>6</b>	<b>4</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>22</b>



### 2.3 Содержание программы профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
		Очная	
1	2	3	4
<b>МДК.01.01. Администрирование сетевых операционных систем</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Установка и настройка Windows Server 2012 R2</b>	<b>50</b>	
<b>Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server 2012 R2</b>	Содержание учебного материала	<b>50</b>	
	1. Развертывание и управление Windows Server 2012 R2. Обзор Windows Server 2012R2. Установка Windows Server 2012R2. Настройка Windows Server 2012R2 после установки.	2	1,2
	2. Обзор задач по управлению Windows Server 2012R2. Введение в Windows PowerShell	2	1,2
	3. Введение в доменные сервисы Службы Каталога. Введение в AD DS.	2	1,2
	4. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена	2	1,2
	5. Управление объектами доменных служб Службы Каталога. Управление учетными записями пользователей. Управление группами.	2	1,2
	6. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач	2	1,2
	7. Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога. Использование средств командной строки для администрирования AD DS.	2	1,2
	8. Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell.	2	1,2
	9. Применение протокола DHCP. Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей.	2	1,2
	10. Управление базой данных DHCP. Защита и мониторинг DHCP	2	1,2
11. Применение DNS. Процесс разрешения имен в Windows.	2	1,2	

	12. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS	2	1,2
	13. Применение локального хранилища данных. Обзор методов хранения данных.	2	1,2
	14. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения	2	1,2
	15. Применение файловой службы и службы печати. Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования.	2	1,2
	16. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати	2	1,2
	17. Применение групповой политики. Обзор групповой политики. Обработка групповых политик.	2	1,2
	18. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов	2	1,2
	19. Защита серверов Windows применением объектов групповой политики. Обзор безопасности операционных систем Windows. тью	2	1,2
	20. Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопаснос	2	1,2
	21. Применение серверной виртуализации с Hyper-V. Обзор технологий виртуализации.	2	1,2
	22. ПрименениеHyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>	
	Установка и администрирование Windows Server	6	
<b>Раздел 2</b>	<b>Администрирование Windows Server 2012 R2</b>	<b>152</b>	
<b>Тема 2.1</b>	Содержание учебного материала	<b>152</b>	
<b>Администрирование Windows Server 2012 R2</b>	1. Настройка и устранение неполадок службы DNS. Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS.	2	1,2
	2. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок	2	1,2
	3. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена.	2	1,2
	4. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS	2	1,2

5. Управление пользовательскими и служебными учетными записями.	2	1,2
6. Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи	2	1,2
7. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик.	2	1,2
8. Устранение неполадок применения Групповых политик	2	1,2
9. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику.	2	1,2
10. Управление программным обеспечением через Групповую политику	2	1,2
11. Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS.	2	1,2
12. Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики	2	1,2
13. Обзор защиты доступа к сети (NAP). Обзор процесса применения защиты доступа к сети. Настройка NAP.	2	1,2
14. Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. Мониторинг и устранение неполадок NAP	2	1,2
15. Обзор технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки.	2	1,2
16. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy	2	1,2
17. Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища.	2	1,2
18. Обзор распределенной файловой системы DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS	2	1,2
19. Шифрование дисков с использованием BitLocker.	2	1,2
20. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.	2	1,2
21. Обзор службы развертывания Windows. Управление образами.	2	1,2
22. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows.	2	1,2

	Администрирование службы развертывания Windows.		
	23. Внедрение управления обновлениями	2	1,2
	24. Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS	2	1,2
	25. Мониторинг Windows Server 2012 Средства мониторинга.	2	1,2
	26. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий.	2	1,2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>100</b>	
	1. Настройка и устранение неполадок службы DNS	4	2
	2. Поддержка AD DS	6	2
	3. Управление пользовательскими и служебными учетными записями	6	2
	4. Внедрение инфраструктуры Групповых политик	6	2
	5. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	6	2
	6. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	6	2
	7. Применение защиты доступа к сети	6	2
	8. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	6	2
	9. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	6	2
	10. Внедрение VPN	6	2
	11. Внедрение Web Application Proxy	6	2
	12. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	6	2
	13. Применение DFS	6	2
	14. Настройка шифрования и расширенного аудита	6	2
	15. Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2012	6	2
	16. Внедрение управления обновлениями	6	2
	17. Мониторинг WindowsServer 2012	6	2
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы Linux.</b>	<b>50</b>	
<b>Тема 3.1 Основы Linux.</b>	Содержание учебного материала	<b>50</b>	
	1. Знакомство с VMWare vSphere.	2	1,2
	2. Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	2	1,2
	3. Подготовка сервера ОС Linux. Варианты установки.	2	1,2
	4. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	2	1,2
	5. Настройка web-серверов в ОС Linux. Протокол HTTP.	2	1,2
	6. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	2	1,2

	7. Настройка сервера DNS в ОС Linux. Протокол DNS	2	1,2
	8. Настройка сервера DHCP в ОС Linux. Протокол DHCP	2	1,2
	9. Настройка файловых серверов в ОС Linux. Протокол FTP.	2	1,2
	10. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	2	1,2
	11. Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2	1,2
	12. Контейнеры Docker. Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker	2	1,2
	13. Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы. Составление документации	2	1,2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>20</b>	
	1. Настройка web-серверов в ОС Linux	4	2,3
	2. Настройка сервера DNS в ОС Linux	4	2,3
	3. Настройка сервера DHCP в ОС Linux	4	2,3
	4. Настройка файловых серверов в ОС Linux	4	2,3
	5. Настройка серверов БД в ОС Linux	4	2,3
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
	Установка, настройка и администрирование Windows Server 2012 R2 Windows Server	2	2,3
	ОС Linux	2	2,3
<b>Дифференцированный зачет</b>	Урок контроля знаний	<b>2</b>	3
<b>МДК 02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Реализация клиентской инфраструктуры</b>	<b>58</b>	
<b>Тема 1.1. Реализация клиентской инфраструктуры</b>	Содержание учебного материала	<b>58</b>	
	1. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС. Планирование стратегии управления образами	2	1,2
	2. Реализация безопасности клиентских систем. Захват и управление образами клиентских ОС	2	1,2
	3. Планирование и реализация миграции пользовательской среды. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit	2	1,2
	4. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012	2	1,2
	5. Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services). Управление виртуализацией пользовательского состояния для	2	1,2

	клиентских ОС организации		
	6. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации.	2	1,2
	7. Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных	2	1,2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>44</b>	
	1. Оценка и определение параметров развертывания	2	2,3
	2. Планирование стратегии управления образами	2	2,3
	3. Настройка безопасности клиентских систем	2	2,3
	4. Настройка шифрования файлов с помощью EFS	2	2,3
	5. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK	2	2,3
	6. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep	2	2,3
	7. Создание файла ответов с помощью Windows SIM	2	2,3
	8. Создание и обслуживание эталонного образа	2	2,3
	9. Настройка и управление Windows Deployment Services	2	2,3
	10. Планирование среды Windows Deployment Services	2	2,3
	11. Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2	2,3
	12. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок	2	2,3
	13. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT	2	2,3
	14. Подготовка среды для развертывания операционной системы	2	2,3
	15. Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation	2	2,3
	16. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services	2	2,3
	17. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS	2	2,3
	18. Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя	2	2,3
	19. Проектирование и реализация файловых служб	2	2,3
	20. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection	2	2,3
	21. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	2	2,3
	22. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка	2	2,3
<b>Раздел 2</b>	<b>Реализация среды настольных приложений.</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>18</b>	
<b>Реализация настольных сред</b>	1. Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений	2	1,2

<b>приложений.</b>	2. Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune	2	1,2
	3. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager		1,2
	4. Развертывания самообслуживаемых приложений	2	1,2
	5. Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	2	1,2
	6. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений. Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений	2	1,2
	7. Планирование и реализация безопасности и обновления приложений. Планирование и реализация обновления и замены приложений	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	1. Реализация среды настольных приложений	4	2,3
<b>Дифференцированный зачет</b>	Урок контроля знаний	<b>2</b>	2,3
<b>МДК 02.03 Организация администрирования компьютерных систем</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Проектирование и реализация серверной инфраструктуры</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>32</b>	
<b>Проектирование и реализация серверной инфраструктуры</b>	1. Планирование апгрейда и миграции сервера. Рекомендации по апгрейду и миграции.	2	1,2
	2. Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации	2	1,2
	3. Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов	2	1,2
	4. Обзор диспетчера виртуальных машин в System Center 2012 R2.	2	1,2
	5. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM.	2	1,2
	6. Проектирование леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами. Проектирование интеграции ADDS с WindowsAzureActiveDirectory.	2	1,2
	7. Проектирование и создание доменов AD DS. Проектирование пространств имен DNS в среде AD DS. Проектирование доверительных отношений AD DS.	2	1,2
	8. Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и	2	1,2

	разрешений AD DS		
	9. Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик.	2	1,2
	10. Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками	2	1,2
	11. Проектирование и реализация сайтов Active Directory. Проектирование репликации Active Directory.	2	1,2
	12. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена	2	1,2
	13. Планирование и реализация хранилищ данных	2	1,2
	14. Планирование и реализация защиты сетей	2	1,2
	15. Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети	2	1,2
	16. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа	2	1,2
<b>Раздел 2</b>	<b>Реализация продвинутой серверной инфраструктуры</b>	<b>76</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>76</b>	
<b>Реализация продвинутой серверной инфраструктуры</b>	1. Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия	2	1,2
	2. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов	2	1,2
	3. Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации.	2	1,2
	4. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети	2	1,2
	5. Планирование и развертывание виртуальных машин	2	1,2
	6. Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация MicrosoftSystemCenterAdministration.	2	1,2
	7. Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации	2	1,2
	8. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов	2	1,2
	9. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений	2	1,2
	10. Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров	2	1,2



	11. Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy)	2	1,2
	12. Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей	2	1,2
	13. Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules.	2	1,2
	14. Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация Web Application Proxy	2	1,2
	15. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств	2	1,2
	16. Планирование и реализация службы управления правами	2	1,2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>44</b>	
	1. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	8	2,3
	2. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов	8	2,3
	3. Администрирование серверов	8	2,3
	4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения	6	2,3
	5. Регистрация пользователей локальной сети	6	2,3
	6. Осуществление антивирусной защиты	8	2,3
<b>Экзамен</b>	Урок контроля знаний	<b>20</b>	2,3
Учебная практика Виды работ: 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов. 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. 6. Обеспечение сетевой безопасности	108		
Форма текущего контроля		зачет	
Производственная практика (по профилю специальности) - итоговая по модулю (концентрированная): Виды работ: 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы		180	

программное обеспечение.			
2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.			
3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.			
4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.			
5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.			
6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.			
7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.			
8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.			
9. Документирование всех произведенных действий.			
Форма текущего контроля		зачет	
Форма промежуточной аттестации	экзамен (квалификационный) по ПМ.02	<b>12</b>	
<b>Всего:</b>		<b>672</b>	

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)

*\*\* - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

## **2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)**

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работ для очной формы обучения.
3. Рабочая программа по учебной практике ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем.

## **2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения ПМ (МДК):**

1. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-4763-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139326>
2. Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-5517-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149342>
3. Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102196.html>
4. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-0552-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94855.html>
5. Коньков, К. А. Основы операционных систем. Устройство и функционирование ОС Windows : учебное пособие / К. А. Коньков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-4497-0703-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97565.html>
6. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н.М. Ковган. — Минск : РИПО, 2019. — 180 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948>
7. Журнал «Программирование»
8. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-4496-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133920>
9. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86201.html>

10. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86194.html> (

11. Флоренсов, А. Н. Системное программное обеспечение : учебное пособие / А. Н. Флоренсов. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 139 с. — ISBN 978-5-8149-2441-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78468.html>

12. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение : учебное пособие : [16+] / А.А. Смирнов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. — 358 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>

13. Пальмов, С. В. Методы и средства моделирования программного обеспечения : конспект лекций / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 105 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71855.html>

14. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-4763-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139326>

15. Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-5517-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149342>

16. Михайлов, В. В. Администрирование информационных систем : учебное пособие / В. В. Михайлов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80407.html>

17. Жердев, А. А. Администрирование информационных систем : практикум / А. А. Жердев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-906846-77-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78546.html>

18. Белов, Ю. С. Администрирование серверных операционных систем семейства Windows : учебное пособие / Ю. С. Белов, Е. В. Вершинин. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014. — 324 с. — ISBN 978-5-7038-3896-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94732.html>

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Белов, Ю. С. Администрирование серверных операционных систем семейства Windows : учебное пособие / Ю. С. Белов, Е. В. Вершинин. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014. — 324 с. — ISBN 978-5-7038-3896-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94732.html>

2. Иванова, Н. Ю. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина. — Москва : Прометей, 2011. — 202 с. — ISBN 978-5-4263-0078-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58201.html>

3. Филиппов, М. В. Сетевое администрирование : учебное пособие / М. В. Филиппов. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 87 с. — ISBN 978-5-9061-7237-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11344.html>

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

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем</b>		
<b>Учебный год</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Сведения о лицензии</b>
2024/2025	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2024/2025	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

## 2.6. Материально-техническое обеспечение ПМ (МДК):

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
1.	г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 519Р Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.	Учебная аудитория на 34 посадочных места для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Специализированная учебная мебель доска-интерактивная – 1, столы ученические (двухместные) – 13, стулья – 34, стол преподавателя -1, стул преподавателя - 1. Оборудование: персональный компьютер - рабочее место преподавателя – 1, персональный компьютер - рабочее место обучающегося - 11, Наглядные средства обучения: плакаты- 6

## 2.7. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	У 1-3, 31-3	демонстрация навыков планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	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
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-	У 1-3, 31-3	проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

<p>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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		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 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах. ПК 2.2. Администрировать</p>	У 1-3, 31-3, Практический опыт 1	демонстрация навыков администрирования локальных вычислительных сетей и принятия мер по устранению возможных	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального

<p>сетевые ресурсы в операционных системах.  ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.  ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.  ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.</p>		сбоев.	модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
	У 1-3, 31-3 Практический опыт 1	демонстрация навыков администрирования сетевых ресурсов в информационных системах	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
	У 1-3, 31-3 Практический опыт 1	демонстрация навыков обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике
	У 1-3, 31-3 Практический опыт 1	демонстрация навыков взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно – практических работ. Защита отчета по производственной практике