



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»  
АНПОО «МАНО»  
Колледж

ПРИНЯТО  
Решением Педагогического  
совета  
АНПОО «МАНО»  
Протокол № *01-01/33 от*  
*27.05.2024 г.*



УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНПОО «МАНО»

 В.И. Гам  
*27 мая 2024 г.*

## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем**

**МДК. 02.01 Администрирование сетевых операционных систем**

**МДК. 02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей**

**МДК. 02.03 Организация администрирования компьютерных систем**

Заочная форма обучения

Омск, 2024

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519.

Организация-разработчик: АНПОО «Многопрофильная Академия непрерывного образования».

Разработчик:

Бугаев Анатолий Петрович, преподаватель

Крылов Кирилл Денисович, преподаватель.

## СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕСИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>23</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>24</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....</b>	<b>27</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация сетевого администрирования операционных систем и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	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
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Организация сетевого администрирования операционных систем</b>
ПК 2.1	<i>Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах</i>
ПК 2.2	Администрировать 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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;</li> <li>- запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</li> <li>- выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;</li> <li>- выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;</li> <li>- сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;</li> <li>- выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;</li> <li>- устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;</li> <li>- использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;</li> <li>- локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;</li> <li>- работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</li> <li>- использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;</li> <li>- выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</li> <li>- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</li> <li>- типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;</li> <li>- лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения;</li> <li>- регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</li> <li>- требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</li> </ul>
--	---

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

- всего – 456 часа, в том числе:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 276 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 20 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 248 часов;
- промежуточная аттестация – 8 часов;
- учебной практики – 108 часов;
- производственной практики – 72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Обучение по МДК					Практики	
			В том числе						
			лекций	Лабораторных и практических	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	МДК 02.01. Администрирование сетевых операционных систем	90	2	2	-	84	2		
	МДК 02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей	90	2	2	-	84	2		
	МДК 02.03. Организация администрирования компьютерных систем	96	4	4	4	80	4		
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	<b>Всего:</b>	<b>456</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>248</b>	<b>12</b>	<b>108</b>	<b>72</b>

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	
<b>Раздел 1. МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем</b>				
<b>Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server 2012 R2</b>	<i>Содержание</i>			
	1	<b>Лекция. Развертывание и управление WindowsServer 2012 R2</b> Обзор WindowsServer 2012R2. Установка WindowsServer 2012R2. Настройка WindowsServer 2012R2 после установки. Обзор задач по управлению WindowsServer 2012R2. Введение в WindowsPowerShell	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Введение в доменные сервисы Службы Каталога Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена	2	
	3	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Управление объектами доменных служб Службы Каталога Управление учетными записями пользователей. Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач	2	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога Использование средств командной строки для администрирования AD DS. Использование WindowsPowerShell для администрирования AD DS. Произведение множественных операций с использованием WindowsPowerShell.	2	
	5	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Применение протокола DHCP Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей. Управление базой данных DHCP. Защита и мониторинг DHCP	2	
	6	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Применение DNS Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS	1	
	7	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Применение локального хранилища данных Обзор методов хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения	2	



	8	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Применение файловой службы и службы печати</b> Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати	2	
	9	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Применение групповой политики</b> Обзор групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	10	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Защита серверов Windows применением объектов групповой политики</b> Обзор безопасности операционных систем Windows. Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью	2	
	11	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Применение серверной виртуализации с Hyper-V</b> Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями	2	
<b>Тема 1.2</b> <b>Администрирование</b> <b>Windows Server 2012 R2</b>	<b>Содержание</b>			
	1	<b>Лекция. Настройка и устранение неполадок службы DNS</b> Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Поддержка доменных служб Службы Каталога</b> Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS	2	
	3	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Управление пользовательскими и служебными учетными записями</b> Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи	2	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Внедрение инфраструктуры Групповых политик</b> Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик. Устранение неполадок применения Групповых политик	2	
	5	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику</b> Применение Административных шаблонов. Настройка применения скриптов и перенаправления папок. Настройка предпочтений в Групповой политике. Управление программным обеспечением через Групповую политику	2	
	6	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.</b>	2	

	Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS. Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики		
7	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Применение защиты доступа к сети</b> Обзор защиты доступа к сети (NAP). Обзор процесса применения защиты доступа к сети. Настройка NAP. Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. Мониторинг и устранение неполадок NAP	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
8	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Использование удаленного доступа</b> Обзор технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение WebApplicationProху	4	
9	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Оптимизация файловых сервисов</b> Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища. Применение классификации файлов и задач по управлению файлами. Обзор распределенной файловой системы DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS	1	
10	<b>Практическое занятие. Настройка шифрования и расширенного аудита</b> Шифрование дисков с использованием BitLocker. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.	1	
11	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Развертывание и поддержка серверных образов</b> Обзор службы развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.	2	
12	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Внедрение управления обновлениями</b> Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS	1	
13	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Мониторинг WindowsServer 2012</b> Средства мониторинга. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий.	1	
14	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Установка и подготовка WindowsServer 2012</b> Планирование и развертывание AD Настройка и устранение неполадок службы DNS	2	
15	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Поддержка ADDS</b>	1	
16	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Управление пользовательскими и служебными учетными записями</b>	1	
17	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Внедрение инфраструктуры. Групповых политик</b>	2	

	18	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	1	
	19	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	1	
	20	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Применение защиты доступа к сети	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	21	<b>Практическое занятие.</b> Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess Внедрение VPN Внедрение WebApplicationProху Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	1	
	22	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Применение DFS	1	
	23	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка шифрования и расширенного аудита	2	
	24	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer	2	
	25	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Внедрение управления обновлениями	2	
	26	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Мониторинг WindowsServer	2	
<b>Тема 1.3. Основы Linux.</b>	<b>Содержание</b>			
	1	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Основы Linux. Знакомство с VMWarevSphere.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Файловые системы ОС Linux</b> Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	2	
	3	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Подготовка сервера ОС Linux Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	2	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Настройка web-серверов в ОС Linux</b> Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	2	
	5	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Настройка сервера DNS в ОС Linux</b> Протокол DNS	2	
	6	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP	2	
	7	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка файловых серверов в ОС Linux Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	2	
	8	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2	
	9	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Контейнеры Docker Контейнеры Docker.Способы связи контейнеров Docker.	2	

	14	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Подготовка сервера ОС Linux Настройка web-серверов в ОС Linux Настройка сервера DNS в ОС Linux	4	
	15	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка сервера DHCP в ОС Linux. Настройка серверов БД в ОС Linux	2	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>			<b>2</b>	
<b>Всего по МДК часов</b>			<b>90</b>	
<b>Раздел 2. МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей</b>				
<b>Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры</b>	<i>Содержание</i>			
	1	<b>Лекция. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС</b> Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия. Оценка оборудования и готовности инфраструктуры к развертыванию клиентских ОС. Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации. Технологии лицензионной активации для клиентских компьютеров в организации. Планирование стратегии развертывания клиентских ОС. Сбор данных об инфраструктуре. Реализация решения лицензионной активации	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование стратегии управления образами Обзор форматов образа Windows. Обзор средств управления образами (ImageManagement). Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образами.	2	
	3	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Реализация безопасности клиентских систем Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС. Планирование и реализация BitLocker. Планирование и реализация шифрования с помощью EFS. Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики. Настройка шифрования диска с помощью BitLocker. Реализация решения централизованного управления EFS. Реализация решения для восстановления файлов, защищенных EFS.	2	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Захват и управление образами клиентских ОС</b> Обзор Windows ADK. Управление средой предустановки Windows (Windows PE). Создание исходного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Захват и обслуживанию эталонного образа. Настройка и управление службой развертывания Windows (WindowsDeploymentServices). Настройка Windows PE. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Services Планирование среды WindowsDeploymentServices. Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS	2	
	5	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация миграции пользовательской среды Обзор способов миграции пользовательской среды. Планирование миграции пользовательской среды с помощью USMT. Миграция состояния пользователя с помощью	2	

		USMT. Планирование миграции пользовательской среды. Создание и настройка XML-файлов USMT. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT. Выполнение миграции с созданием жестких ссылок		
6	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit Планирование среды Lite Touch Installation. Реализация MDT 2012 для Lite Touch Installation. Интеграция служб развертывания Windows с MDT. Планирование среды LiteTouchInstallation. Установка MDT 2012 и необходимых компонентов. Создание и настройка MDT 2012 DeploymentShare. Развертывание и захват образа эталонной ОС. Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	
7	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью SystemCenterConfigurationManager 2012 Планирование среды ZeroTouchInstallation. Подготовка сайта для развертывания ОС. Построение эталонного образа на основе последовательности задач ConfigurationManager. Использование последовательности задач MDT для развертывания клиентских образов. Планирование инфраструктуры развертывания операционной системы. Подготовка среды ZeroTouchInstallation. Настройка пакетов развертывания и образов системы. Подготовка среды ZeroTouchInstallation	6		
8	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация служб удаленного доступа (RemoteDesktopServices) Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды RemoteDesktopServices. Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-BasedDesktop). Расширение среды RemoteDesktopServices в Интернет. Планирование среды RemoteDesktopServices. Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка сценария доступа на основе сеансов. Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS	2		
9	<b>Лекция. Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации</b> Обзор виртуализации профиля пользователя. Планирование виртуализации профиля пользователя. Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов. Реализация виртуализации работы пользователя от Microsoft (MicrosoftUserExperienceVirtualization). Планирование виртуализации профиля пользователя. Реализация виртуализации профиля пользователя.	1		
10	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Реализация поддержки обновлений программного обеспечения с помощью ConfigurationManager 2012. Управление обновлениями для виртуальных машин и образов. Использование WindowsIntune для	2		

	управления обновление программного обеспечения. Планирование инфраструктуры обновления. Реализация обновлений программного обеспечения с помощью ConfigurationManager 2012. Реализация обновлений программного обеспечения для библиотек виртуальных машин.		
11	<b>Практическое занятие. Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных</b> Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинг состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection. Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager. Настройка и развертывание политик Endpoint Protection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек. Настройка и проверка защиты данных клиента	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
12	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС. Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. Настройка Operations Manager для мониторинга виртуальных сред.	4	
13	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Оценка и определение параметров развертывания	1	
14	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование стратегии управления образами	1	
15	<b>Практическое занятие.</b> Настройка безопасности клиентских систем Настройка шифрования файлов с помощью EFS Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK	1	
16	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep Создание файла ответов с помощью Windows SIM	2	
17	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Создание и обслуживание эталонного образа	2	
18	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services	2	
19	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация миграции пользовательской среды	1	
20	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок	1	
21	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT	2	
22	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Подготовка среды для развертывания операционной системы	2	
23	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services	2	

	24	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS	2	
	25	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	26	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование и реализация файловых служб	2	
	27	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Реализация Client Endpoint Protection Настройкаточки Endpoint Protection	2	
	28	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Настройка DataProtection для данных клиентского компьютера	1	
	29	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка	1	
<b>Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений.</b>	<i>Содержание</i>			
	1	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Разработка стратегии развертывания приложений</b> Определение бизнес-требований для развертывания приложений. Обзор стратегии развертывания приложений. Выбор подходящей стратегии развертывания приложений для офиса.	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Диагностика и обеспечение совместимости приложений</b> Диагностика проблем совместимости приложений. Оценка и реализация решений по восстановлению. Решение проблемы совместимости с помощью ApplicationCompatibilityToolkit. Установка и настройка АСТ. Анализ потенциальных проблем совместимости. Решение проблем совместимости приложений. Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости (shims)	2	
	3	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Развертывание приложений с помощью групповых политик и WindowsIntune Развертывание приложений с помощью групповых политик. Развертывание приложений с помощью WindowsIntune. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Запуск симуляции WindowsIntune.	2	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Развертывание приложений с помощью SystemCenterConfigurationManager Концепции развертывания приложений с помощью ConfigurationManager 2012. Развертывание приложений с помощью ConfigurationManager 2012. Создание запросов ConfigurationManager 2012. Создание коллекций пользователей и устройств ConfigurationManager 2012.	2	
	5	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Развертывания самообслуживаемых приложений Концепции развертывания самообслуживаемых приложений. Настройка самообслуживаемых приложений с WindowsIntune. Развертывания самообслуживаемых приложений с ConfigurationManager 2012. Развертывания самообслуживаемых приложений с ServiceManager	4	

		2012. Подготовка System Center Configuration Manager 2012 для поддержки Service Manager 2012 Self-Service Portal. Настройка ServiceManager 2012 Self-ServicePortal. Проверка возможности предоставления приложений пользователям с помощью Self-ServicePortal.		
6	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений Оценка требований виртуализации представлений. Планирование инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры высокой готовности для виртуализации представлений	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	
7	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений</b> Определение стратегии представлений виртуализации приложений. Развертывание удаленного рабочего стола, RemoteApp, и RD WebAccess. Развертывание приложений на RD SessionHost. Настройка и развертывание приложений RemoteApp. Проверка возможности использования приложений с помощью RD WebAccess.	2		
8	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений</b> Обзор моделей виртуализации приложений. Развертывание компонентов инфраструктуры виртуализации приложений. Настройка клиентской поддержки виртуализации приложений. Планирование развертывания App-V ролей и компонентов. Развертывание инфраструктуры App-V. Настройка клиента App-V	2		
9	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений</b> Подготовка приложений для выполнения в среде App-V. Развертывание приложений App-V. Установка и настройка App-V Sequencer. Подготовка приложений к виртуализации. Развертывание App-V приложений с помощью ConfigurationManager.	2		
10	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация безопасности и обновления приложений Планирование обновления приложений. Развертывание обновлений с помощью WSUS. Развертывание обновлений с помощью ConfigurationManager 2012. Реализация безопасности приложений. Обновление развернутых приложений. Обновление приложений App-V. Развертывание политик AppLocker для управления запуском приложений.	4		
11	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация обновления и замены приложений Планирование и реализация обновления приложений и замещения приложений. Планирование и реализация сосуществования приложений. Обновление развернутых приложений. Замена развернутых приложений. Настройка сосуществования различных версий приложения	4		



	12	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений. Мониторинг использования ресурсов приложений. Планирование инвентаризации приложений. Организация инвентаризации программного обеспечения. Метрики использования приложений. Мониторинг использование ресурсов серверов RD SessionHost приложениями. Снижение пиковой нагрузки на ресурсы приложениями	4	
		<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защит	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
		<b>Промежуточная аттестация</b>	2	
		<b>Всего часов по МДК</b>	90	
<b>Раздел 3. МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем</b>				
<b>Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры</b>	<i>Содержание</i>			
	1	<b>Лекция. Планирование апгрейда и миграции сервера</b> Рекомендации по апгрейду и миграции. Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов Выбор подходящей стратегии создания образов сервера. Внедрение стратегии автоматического развертывания	2	
	3	<b>Лекция. Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM)</b> Обзор диспетчера виртуальных машин в SystemCenter 2012 R2. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM.	1	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов ActiveDirectoryDomainServices Проектирование леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами.	4	
	5	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование интеграции ADDS с Windows Azure Active Directory. Проектирование и создание доменов AD DS. Проектирование пространств имен DNS в среде AD DS. Проектирование доверительных отношений AD DS.	4	

	6	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS Планирование делегирования административных задач. Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS	4	
	7	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование и внедрение стратегии групповых политик Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик.	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	8	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками	2	
	9	<b>Практическое занятие. Проектирование и реализация физической топологии AD DS</b> Проектирование и реализация сайтов ActiveDirectory. Проектирование репликации ActiveDirectory. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена	2	
	10	<b>Лекция. Планирование и реализация хранилищ данных</b> Планирование и внедрение iSCSI SAN. Планирование и внедрение StorageSpaces. Оптимизация файловых служб для филиалов.	1	
	11	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Планирование и реализация защиты сетей</b> Обзор проектирования безопасности сетей. Проектирование и внедрение использования WindowsFirewall. Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP	4	
	12	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети Планирование и внедрение DirectAccess.	4	
	13	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и внедрение VPN. Планирование и внедрение WebApplicationProху. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа	2	
<b>Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры</b>	<i>Содержание</i>			
	1	<b>Лекция. Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия</b> Обзор ЦОД предприятия. Обзор компонент SystemCenter 2012 R2	1	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	2	<b>Практическое занятие. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов</b> Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM). Планирование и реализация серверной виртуализации.	1	
	3	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети	4	
	4	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и развертывание виртуальных машин.	4	

	Планирование параметров виртуальных машин. Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация реплики Hyper-V		
5	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации Планирование и реализация автоматизации с использованием SystemCenter 2012 R2. Планирование и реализация MicrosoftSystemCenterAdministration. Планирование и реализация Self-Service с использованием SystemCenter 2012 R2. Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
6	<b>Самостоятельная работа обучающегося. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов</b> Планирование мониторинга в WindowsServer 2012 R2. Обзор SystemCenterOperationsManager. Планирование и настройка компонент мониторинга. Настройка взаимодействия с VMM	4	
7	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений Планирование и реализация StorageSpaces. Планирование и реализация DFS. Планирование и реализация NLB	4	
8	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Внедрение отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера. Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации. Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров	4	
9	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (BusinessContinuityStrategy) Обзор стратегии бесперебойной работы. Планирование и реализация стратегий резервного копирования. Планирование и реализация восстановления. Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин	2	
10	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей Планирование и развертывание удостоверяющих центров. Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей	4	
11	<b>Практическое занятие. Планирование и развертывание AD FS</b> Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS ClaimProviders и RelyingParties. Планирование и реализация AD FS Claims и ClaimRules. Планирование и реализация WebApplicationProxy	1	

	12	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (WorkplaceJoin). Планирование рабочих папок (WorkFolders)	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
	13	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и реализация службы управления правами Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и DynamicAccessControl.	4	
	14	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Установка программного обеспечения на сервера и рабочие станции	2	
	15	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	1	
	16	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов	2	
	17	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Администрирование серверов		
	18	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Разработка и внедрение плана резервного копирования Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения	2	
	19	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Регистрация пользователей локальной сети Осуществление антивирусной защиты	2	
	20	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Планирование и внедрение VPN	1	
	21	<b>Самостоятельная работа обучающегося.</b> Создание плана апгрейда и миграции сервера		
<b>Самостоятельная учебная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защит			2	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
<b>Курсовое проектирование</b>			4	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>			4	
<b>Всего часов по МДК</b>			96	
<b>Учебная практика</b> 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету.			108	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Установка и сопровождение сетевых сервисов.</li> <li>4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения.</li> <li>5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей.</li> <li>6. Обеспечение сетевой безопасности</li> <li>7. участие в управлении сетевыми сервисами;</li> <li>8. участие в модернизации сетевой инфраструктуры;</li> <li>9. сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> <li>10. участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</li> <li>11. проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;</li> <li>12. участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования;</li> <li>13. замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</li> <li>14. Установка брандмауэра;</li> </ol>		
<p><b>Производственная практика раздела</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.</li> <li>2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.</li> <li>3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</li> <li>4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</li> <li>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.</li> <li>6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</li> <li>7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</li> <li>8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</li> <li>9. Запуск, перезапуск и остановка сервера;</li> <li>10. Взаимодействие с базами данных;</li> <li>11. Установка WEB-сервера;</li> <li>12. Конфигурирование web-сервера;</li> <li>13. Сохранение и восстановление больших наборов правил;</li> <li>14. Документирование всех произведенных действий.</li> </ol>	72	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09
<p><b>Экзамен по модулю</b></p>		
<p><b>Всего часов с учетом практик</b></p>	<b>456</b>	

## **Примерная тематика курсовых проектов (работ) по ПМ.02**

1. Тенденции развития технологий контейнеризации.
2. Архитектура Docker. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации runc, Podman, Scoreo.
3. Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop.
4. Тенденции развития Kubernetes.
5. Исследование и анализ существующих технологий кластера Kubernetes.
6. Принципы и архитектура Kubernetes
7. Виртуализация серверов на базе технологии Microsoft Hyper-v 2008 R2
8. Виртуализация серверов на базе технологии Microsoft Hyper-v 2012
9. Настройка Microsoft Active Directory на базе windows server 2008 R2
10. Настройка Microsoft Active Directory на базе windows server 2012 R2
11. Настройка Microsoft Active Directory на базе windows server 2016
12. Настройка Microsoft Essentials 2012 R2
13. Настройка Microsoft Essentials 2016
14. Настройка WEB-сервера Microsoft IIS 2008
15. Настройка WEB-сервера Microsoft IIS 2012
16. Настройка WEB-сервера Microsoft IIS 2016
17. Настройка групповых политик в windows server 2008
18. Настройка групповых политик в windows server 2012
19. Настройка групповых политик в windows server 2016
20. Настройка Интернет-шлюза предприятия на базе Операционной системы Microsoft Windows Server 2008
21. Настройка Интернет-шлюза предприятия на базе Операционной системы Ubuntu Linux
22. Настройка Интернет-шлюза предприятия на базе Операционной системы UNIX freeBSD
23. Организация терминального доступа на базе Linux сервера
24. Создание и настройка файлового хранилища данных на базе Microsoft Windows Server 2008 R2
25. Создание и настройка файлового хранилища данных на базе Microsoft Windows Server 2012
26. Создание и настройка файлового хранилища данных на базе Microsoft Windows Server 2016
27. Создание корпоративных стилей для Microsoft Office 2010
28. Создание почтового сервера на базе Microsoft Exchange Server 2010
29. Создание почтового сервера на базе Microsoft Exchange Server 2013
30. Установка и настройка Microsoft Office 2010 средствами GPO
31. Установка и настройка Microsoft Office 2013 средствами GPO
32. Установка и настройка Microsoft Office 2016 средствами GPO
33. Установка операционной системы Microsoft Windows 10 по локальной сети
34. Установка операционной системы Microsoft Windows 7 по локальной сети
35. Установка операционной системы Microsoft Windows 8.1 по локальной сети
36. Установка программного обеспечения посредством GPO MS Windows 2008
37. Установка программного обеспечения по средствам GPO MS windows 2012
38. Установка программного обеспечения по средствам GPO MS windows 2016

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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. Даева, С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД: учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171547>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бобровский, В. И. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Локальное системное администрирование: учебное пособие / В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-89160-252-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279176>

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. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189420>

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

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения	<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> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Определение ресурсов для решения профессиональной задачи	
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая	Оценка полноты перечня подобранных вариантов



информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	официальные информационно-правовые порталы	
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	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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
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	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;  взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	многонационального народа Российской Федерации;  нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

**5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	