



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК. 02.01 Администрирование сетевых операционных систем

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» июля 2023 г. № 519

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО МДК.02.01 «Администрирование сетевых операционных систем»

Учебная дисциплина МДК.02.01 «Администрирование сетевых операционных систем» входит в перечень дисциплин профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем».

Рабочая программа разработана ПЦК по технологическому профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель института СПО Попов С.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Шифр дисциплины по учебному плану: МДК.02.01.

Дисциплина является частью профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем» учебного плана по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ООП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 128 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
лекционные занятия	52
лабораторные занятия	64
практические занятия	12
контрольные работы	-
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамен</i>	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		128	
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем		128	
Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server 2019 R2	<i>Содержание</i>	12	
1	Развертывание и управление Windows Server 2019 R2 Обзор Windows Server 2019R2. Установка Windows Server 2019R2. Настройка Windows Server 2019R2 после установки. Обзор задач по управлению Windows Server 2019R2. Введение в Windows PowerShell	1	2,3
2	Введение в доменные сервисы Службы Каталога Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена	1	2,3
3	Управление объектами доменных служб Службы Каталога Управление учетными записями пользователей. Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач	1	2,3
4	Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога Использование средств командной строки для администрирования AD DS. Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell.	1	2,3
5	Применение протокола DHCP Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей. Управление базой данных DHCP. Защита и мониторинг DHCP	1	2,3
6	Применение DNS	1	2,3

		Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS		
	7	Применение локального хранилища данных Обзор методов хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения	1	2,3
	8	Применение файловой службы и службы печати Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати	1	2,3
	9	Применение групповой политики Обзор групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов	1	2,3
	10	Защита серверов Windows применением объектов групповой политики Обзор безопасности операционных систем Windows. Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью	1	2,3
	11	Применение серверной виртуализации с Hyper-V Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями	2	2,3
Тема 1.2.Администрирование Windows Server 2019 R2		<i>Содержание</i>	14	
	1	Настройка и устранение неполадок службы DNS Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок	1	2,3
	2	Поддержка доменных служб Службы Каталога Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS	1	2,3
	3	Управление пользовательскими и служебными учетными записями Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи	1	2,3
	4	Внедрение инфраструктуры Групповых политик Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик.	1	2,3

	Устранение неполадок применения Групповых политик		
5	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику Применение Административных шаблонов. Настройка применения скриптов и перенаправления папок. Настройка предпочтений в Групповой политике. Управление программным обеспечением через Групповую политику	1	2,3
6	Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. 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	1	2,3
7	Применение защиты доступа к сети 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	1	2,3
8	Использование удаленного доступа Обзор технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy	1	2,3
9	Оптимизация файловых сервисов 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	2,3
10	Настройка шифрования и расширенного аудита Шифрование дисков с использованием BitLocker. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.	1	2,3
11	Развертывание и поддержка серверных образов	1	2,3

		Обзор службы развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.		
12		Внедрение управления обновлениями Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS	2	2,3
13		Мониторинг Windows Server 2019 Средства мониторинга. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий.	1	2,3
В том числе практических занятий и лабораторных работ			34	
1		Настройка и устранение неполадок службы DNS	2	2,3
2		Поддержка ADDS	2	2,3
3		Управление пользовательскими и служебными учетными записями	2	2,3
4		Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2	2,3
5		Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	2	2,3
6		Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	2	2,3
7		Применение защиты доступа к сети	2	2,3
8		Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	2	2,3
9		Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	2	2,3
10		Внедрение VPN	2	2,3
11		Внедрение Web Application Proxy	2	2,3
12		Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	2	2,3
13		Применение DFS	2	2,3
14		Настройка шифрования и расширенного аудита	2	2,3
15		Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2019	2	2,3
16		Внедрение управления обновлениями	2	2,3
17		Мониторинг WindowsServer 2019	2	2,3
Тема 1.3. Основы Linux.			24	
Содержание				
1		Введение Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere.	2	2,3
2		Файловые системы ОС Linux	2	2,3

		Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска		
	3	Подготовка сервера ОС Linux Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	2	2,3
	4	Настройка web-серверов в ОС Linux Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	2	2,3
	5	Настройка сервера DNS в ОС Linux Протокол DNS	2	2,3
	6	Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP	2	2,3
	7	Настройка файловых серверов в ОС Linux Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	2	2,3
	8	Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2	2,3
	9	Контейнеры Docker Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.	4	2,3
	10	Проектирование Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы. Составление документации	4	2,3
Тема 1.4 Технологии контейнеризации	<i>Содержание</i>		22	
	1	Ведение в контейнеризацию Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации	2	2,3
	2	Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации runc, Podman, Scoreo	2	2,3
	3	Архитектура Docker Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop	2	2,3
	4	Создания образов Docker с использованием Dockerfile Синтаксис. Основные команды	2	2,3
	5	Docker-compose Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров	2	2,3
	6	Расширенная настройка docker-compose	2	2,3

	Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения		
7	Введение в Kubernetes Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes	2	2,3
8	Архитектура Kubernetes Компоненты и их взаимодействие. Мастер-ноды. API-сервер Kubernetes. Репликация компонентов	2	2,3
9	Кластеры Kubernetes Установка, настройка и масштабирование кластера. Управление ресурсами в Kubernetes кластере. Использование Service и Ingress	2	2,3
10	Хранилища данных Kubernetes Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims. Резервное копирование и восстановление данных	2	2,3
11	Управление сетями кластера Kubernetes Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes. Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes	2	2,3
<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>		22	
1	Практическое занятие 1. Создание и запуск образа Docker	2	2,3
2	Практическое занятие 2. Работа с Docker Hub и локальным реестром	2	2,3
3	Практическое занятие 3. Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения	2	2,3
4	Практическое занятие 4. Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами	2	2,3
5	Практическое занятие 5. Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker	2	2,3
6	Практическое занятие 6. Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube	4	2,3
7	Практическое занятие 7. Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере	4	2,3
8	Практическое занятие 8. Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне	4	2,3
Примерная тематика самостоятельной учебной работы:		61	

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.		
3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов.		
4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.		
Промежуточная аттестация	9	
Всего	198	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требуется наличия лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем

Оборудование:

Комплект учебной мебели (24 посадочных места)

Персональный компьютер обучающегося (24 шт.)

Персональный компьютер преподавателя (1 шт.)

Экран для проектора напольный Projecta (ширина 160 см)

Мультимедийный проектор Epson EB-X8

Сетевое оборудование:

коммутатор D-Link DES-1228 24 порта, коммутатор COMPEX DS2216 16 портов,

шлюз IP-телефонии Cisco SPA8000 8 портов,

6 медиаконвертеров D-Link DMC-920R

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

(24 лицензий WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmс

Торговый посредник: Softline Дата заказа: 2025-10-27

Код лицензии: 47592665 Родительская программа: OPEN 67582704ZZE1210)

Microsoft Office 2022 Professional

(9 лицензий OfficeProPlus 2022 RUS OLP NL Acdmс

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2025-12-04

Лицензия: 43136305 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912;

5 лицензий OfficeProPlus 2022 RUS OLP NL Acdmс

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2025-09-19

Код Лицензии: 44544996 Родительская программа: OPEN 63786020ZZE1004)

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows

(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

Свободное программное обеспечение:

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual C++ 2022 Community Edition

Microsoft Visual C# 2022 Community Edition

Python 3.12

Maxima 5.3.7

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. – 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. (дата обращения: 16.05.2024). –Текст : электронный.
2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. – Текст: непосредственный.
3. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. – 384 с. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-452574#page/1> (дата обращения: 16.05.2024).
2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-450234#page/1> (дата обращения: 16.05.2024).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Итоговая оценка в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Итоговая оценка в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

<p>ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Итоговая оценка в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Итоговая оценка в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии</p>	<p>Итоговая оценка в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	
--	---	--