

Частное профессиональное образовательное учреждение
Пермского краевого союза потребительских обществ
«Пермский кооперативный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МДК. 02.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Верещагино, 2024

ОДОБРЕНО:

Председатель цикловой комиссии

Петрова Н.Н. Петрова

Протокол №

«29» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УВР

Никулина А.А. Никулина

«29» 08 2022 г.

Составитель: Самгин В.Н. , преподаватель техникума

Оглавление

1. Общая характеристика рабочей программы «МДК.02.01 «администрирование сетевых операционных систем».....	4
2. Структура и содержание.....	7
3. Условия реализации программы «МДК 02.01 администрирование сетевых операционных систем».....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения «МДК 02.01 администрирование сетевых операционных систем».....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «МДК.02.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения:

В результате изучения профессионального модуля студент 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
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Организация сетевого администрирования операционных систем
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

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	- восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; - выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; - выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; - сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; - выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; - устранения последствий сбоев и отказов сетевых
------------------	--

	устройств и операционных систем
уметь	- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические; - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
знать	- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; - типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; - типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств; - лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; - требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**Личностные результаты
реализации программы воспитания,
определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

2. Структура и содержание

2.1. Структура профессионального модуля «МДК.02.01 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»»

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоениемеждисциплинарного курса (курсов)				Практика	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельна я работа обучающегося	Учебная, Часов	Производственн ая(по профилю специальности), часов
		Всего, часов	В т.ч. лабораторны еработы и практические занятия, часов	в т.ч., курсова яработа (проект), часов	Всего, Часов		
2	3	4	5	6	7	9	
МДК 02.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ	130	100	50		20		
Всего:	130	100	50		20		

2.2 Содержание обучения междисциплинарного курса МДК 02.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		объем в часах
1		2
Администрирование сетевых операционных систем		
Содержание		
1	Развертывание и управление Windows Server 2012 R2. Обзор Windows Server 2012R2. Установка Windows Server 2012R2.	2
2	Введение в доменные сервисы. Службы. Каталог.а Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена	2
3	Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач	2
4	Использование средств командной строки для администрирования AD DS.	2
5	Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Производство множественных операций с использованием Windows PowerShell.	2
6	Применение протокола DHCP. Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей. Управление базой данных DHCP. Защита и мониторинг DHCP	2
7	Применение DNS. Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS. Применение локального хранилища данных Обзор методов хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения	2
8	Применение файловой службы и службы печати. Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати	2
9	Применение групповой политики. Обзор групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов. Защита серверов Windows с применением объектов групповой политики. Обзор безопасности операционных систем Windows.	2
10	Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью. Применение серверной виртуализации с Hyper-V Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V.	2
11	Настройка и устранение неполадок службы DNS Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок.	2
12	Поддержка доменных служб Службы Каталога Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена. Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS.	2
13	Управление пользовательскими и служебными учетными записями Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи.	2
14	Внедрение инфраструктуры Групповых политик Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик. Устранение неполадок применения Групповых политик.	2
15	Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS.	2
16	Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Применение защиты доступа к сети. Обзор защиты доступа к сети (NAP). Обзор процесса применения защиты доступа к сети.	2
17	Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy.	2
18	Оптимизация файловых сервисов. Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища.	2
19	Применение классификации файлов и задач по управлению файлами. Обзор распределенной файловой системы DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS.	2
20	Развертывание и поддержка серверных образов Обзор службы развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.	2
21	Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска. Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого	2

	диска.	
22	Настройка сервера DNS в ОС Linux. Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx. Настройка сервера DNS в ОС Linux. Протокол DNS	2
23	Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP. Настройка файловых серверов в ОС Linux Протокол FTP.	2
24	Файловая система NFS. Файловый сервер Samba. Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MySQL. СУБД MongoDB.	2
25	Контейнеры Docker Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.	2
Практические занятия		
26/1	Настройка и устранение неполадок службы DNS	2
27/2	Поддержка ADDS	2
28/3	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	2
29/4	Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2
30/5	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	2
31/6	Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	2
32/7	Применение защиты доступа к сети	2
33/8	Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	2
34/9	Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	2
35/10	Внедрение VPN	2
36/11	Внедрение Web Application Proxy	2
37/12	Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	2
38/13	Применение DFS	2
39/14	Настройка шифрования и расширенного аудита	2
40/15	Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2012	2
41/16	Внедрение управления обновлениями	2
42/17	Мониторинг WindowsServer 2012	2
43/18	Установка и базовая настройка ОС Linux.	2
44/19	Знакомство с основными командами, правами доступа и файловой системой	2
45/20	Настройка и защита SSH	2
46/21	Установка DHCP сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.	2
47/22	Установка ОС Astra Linux. Работа в терминале. Основы работы в командной строке ОС Astra Linux. Работа с файлами в ОС Astra Linux	2
48/23	Мониторинг процессов и потоков в ОС, передача сигналов процессам, управление приоритетом и заданиями	2
49/24	Управление учетными записями пользователей и групп, настройка параметров паролей пользователей, настройка окружения и рабочего стола пользователя, использование РАМ модулей	2
50/25	Создание и настройка логических томов, создание снимков состояния, создание и настройка зашифрованного раздела	2
Самостоятельная работа		20
Консультация		2
Экзамен		8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «МДК 02.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.1.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. Организация сетевого администрирования 2021 ОИЦ «Академия»

2. Дибров, М.В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: в 2 ч. -М.: Юрайт, 2019 - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

3. Максимов Н.В., Попов И.И.. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2021.

4. Чаплин В.В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ сост. В.В. Чаплин.- Анадьрь: ЧМК, 2021.

5. 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>

6. BOOK.RU

Дополнительные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования (1-е изд.) учебник.- М. : Академия, 2017.

Кенин А. М. Самоучитель системного администратора. 3-е изд., СПб.: БХВ-Петербург 2017

2. Могилев А. В. Практикум по информатике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Могилев А. В. М.: Издательский центр «Академия» 2018.

3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. Новожилов Е.О. М.: ОИЦ «Академия» 2018.

4. Смирнова Е.В. Построение коммутируемых компьютерных сетей: учебное пособие. Смирнова Е.В.,

5.Пролетарский А. В. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»: БИНОМ. 2018

6. Павлов В.А. Периферийные устройства ЭВМ. Учебное пособие Часть 1. Павлов В.А. СарФТИ, Саров 2018.

7. 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 «МДК 02.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, 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 Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи Определение ресурсов для решения профессиональной задачи 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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		
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 информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
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	Демонстрировать навыки	

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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 многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно- спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
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

