Приложение I.1

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Околот Денис Ярославович

Подписано цифровой подписью: Околот Денис Ярославович
Дата: 2026.06.01 15:28:03 +02'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Организация сетевого администрирования

2026

Составитель:
АНО ПО "БИТ"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация сетевого администрирования

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Организация сетевого администрирования» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 2.	*Организация сетевого администрирования*
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; *соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера;* *настройке проводных соединений сервера и хостов.*
уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; *устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;* *заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;* *различать периферийное сетевое оборудование.*
знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; *способы установки и управления серверами*.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 882 часа, в том числе:

- 390 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-ПК 2.4	**Раздел 1.** Администрирование сетевых операционных систем	**262**	**244**	120		**10**			**8**
ПК 2.1-ПК 2.4	**Раздел 2.** Программное обеспечение компьютерных сетей	**140**	**124**	54		**12**			**4**
ПК 2.1-ПК 2.4	**Раздел 3.** Организация администрирования компьютерных систем	**172**	**152**	60		**14**			**6**
ПК 2.1-ПК 2.4	**Учебная практика**	**144**					**1216**		
ПК 2.1-ПК 2.4	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов	**144**						**144**	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**8**							**8**
	Всего:	**882**	**474**	312		**36**	**216**	**144**	**26**

*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся , курсовая работ (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем			**262**
МДК 2.1. Администрирование сетевых операционных систем			**262**
Тема 2.1.1. Установка и настройка Windows Server 2016	**Содержание**		**66**
	1	Обзор Windows Server 2016.	2
		Домашнее задание: составить таблицу сравнения версий операционной системы	
	2	Развертывание Windows Server 2016.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	3	Обзор задач по управлению Windows Server 2016. Введение в Windows PowerShell	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 281-292	
	5	Управление объектами доменных служб Службы Каталога	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 292-300	
	6	Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 300-311	
	7	Изучение протокола DHCP	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 213-227	
	8	Процесс разрешения имен в Windows	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 227-233	
	9	Применение DNS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 233-251	
	10	Обзор методов хранения данных	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Применение файловой службы	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Применение файловой службы печати	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Обзор групповой политики	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 300-311	
	14	Применение административных шаблонов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 300-311	
	15	Обзор безопасности операционных систем Windows	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 311-319	
	16	Построение защиты серверов Windows применением объектов групповой политики	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.1.1.	
	Практические занятия		28
	1-2	Развертывание Windows Server 2016	
	3-4	Настройка Windows Server 2016 после установки	
	5-6	Настройка и устранение неполадок службы DNS.	
	7-8	Поддержка AD DS.	
	9-10	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	
	11-12	Внедрение инфраструктуры групповых политик	
	13-14	Управление пользовательским рабочим столом через групповую политику	
	Самостоятельная работа		4
	Подготовить презентацию на тему «VMWare vSphere»		
	Подготовить выступление на тему «Средства мониторинга операционных систем»		
Тема 2.1.2. Администрирование Windows Server 2016	**Содержание**		**134**
	1	Управление службой DNS и устранение неполадок.	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 251-253	
	2	Администрирование AD DS	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 281-300	
	3	Поддержка доменных служб Службы Каталога	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Внедрение и администрирование Групповых политик	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 281-300	
	6	Методы проверки подлинности сервера	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	

	7	Мониторинг и устранение неполадок роли «Сервер сетевой политики»	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Обзор процесса применения защиты доступа к сети	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Мониторинг и устранение неполадок NAP	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Обзор технологии удаленного доступа	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Внедрение DirectAccess, VPN, Web Application Proxy.	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Оптимизация файловых сервисов	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Применение классификации файлов и задач по управлению файлами	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Настройка и устранение неполадок репликации DFS	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Настройка шифрования	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 339-341	
	16	Настройка расширенного аудита	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Развертывание и поддержка серверных образов	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Управление обновлениями	4
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.1.2.	
	Практические занятия		60
	15-17	Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики.	
	18-20	Применение защиты доступа к сети.	
	21-22	Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки.	
	23-24	Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess.	
	25-27	Внедрение VPN.	
	28-30	Внедрение Web Application Proxy.	
	31-33	Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM.	
	34-35	Применение DFS.	
	36-38	Настройка шифрования и расширенного аудита.	
	39-40	Использование службы развертывания Windows для развертывания Windows Server 2016.	

	41-42	Внедрение управления обновлениями.	
	43-44	Мониторинг Windows Server 2016.	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить презентацию на тему «Технологии удаленного доступа»		
Тема 2.1.3. Основы Linux	**Содержание**		**54**
	1	Файловые системы ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 33-36	
	2	Варианты установки сервера ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Web-сервера в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Сервер DNS в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Сервер DHCP в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Файловые сервера в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 16-32	
	7	Удаленный доступ	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 123-125	
	8	Сервера БД в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50	
	9	Контейнеры Docker	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 1.1.3.	
	Практические занятия		32
	45-46	Подготовка сервера ОС Linux	
	47-48	Развертывание сервера ОС Linux	
	49-50	Развертывание Nginx	
	51-52	Настройка DNS и DHCP	
	53-54	Настройка Samba	
	55-56	Настройка удаленного доступа	
	57-58	Настройка MySQL, MongoDB	
	59-60	Изучение Docker	
	Самостоятельная работа		4
	Подготовить презентацию на тему «Операционные системы семейства Linux»		
	Подготовить таблицу сравнения серверных ОС семейства Windows и Linux		

		Промежуточная аттестация (экзамен)	8
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей			**140**
МДК 2.2. Программное обеспечение компьютерных сетей			**140**
Тема 2.2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	**Содержание**		**108**
	1	Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	2	Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Планирование стратегии управления образами	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Планирование и реализация BitLocker, EFC	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Управление средой предустановки Windows	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Захват и управление образами клиентских ОС	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Обзор способов миграции пользовательской среды	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Планирование среды Lite Touch Installation	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Создание и настройка Microsoft Deployment Toolkit Deployment Share	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	16	Планирование виртуализации профиля пользователя	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Реализация виртуализации работы пользователя Microsoft User Experience Virtualization	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Управление обновлениями	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	19	Использование Windows Intune для управления обновление программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	20	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	21	Защита компьютеров предприятия от потерь данных	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	22	Мониторинг защиты конечных точек	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	23	Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	24	Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.2.1.	
	Практические занятия		54
	1	Оценка и определение параметров развертывания.	
	2	Планирование стратегии управления образами.	
	3	Настройка безопасности клиентских систем.	
	4	Настройка шифрования файлов с помощью EFS.	
	5-6	Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.	
	7-8	Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM.	
	9	Создание и обслуживание эталонного образа.	
	10-11	Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services.	
	12	Планирование и реализация миграции пользовательской среды.	
	13	Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок.	
	14	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT.	

	15	Подготовка среды для развертывания операционной системы.	
	16-17	Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation.	
	18-19	Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.	
	20	Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS.	
	21-22	Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя.	
	23	Проектирование и реализация файловых служб.	
	24	Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.	
	25	Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.	
	26-27	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС, их настройка.	
	Самостоятельная работа		6
	Произвести анализ существующих методов удаленного управления компьютеров		
	Произвести сравнение BitLocker, EFC		
	Произвести обзор и сравнение отличительных особенностей антивирусных программ		
Тема 2.2.2. Реализация среды настольных приложений	**Содержание**		**28**
	1	Разработка стратегии развертывания приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 6-14	
	2	Диагностика и обеспечение совместимости приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Развертывание самообслуживаемых приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Планирование и реализация безопасности и обновления приложений	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.2.2.	
	Самостоятельная работа		6
	Определить бизнес-требований для развертывания приложений		
	Планировать инвентаризацию приложений.		
	Организовать инвентаризацию программного обеспечения		
		Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем			**172**
МДК 2.3. Организация администрирования компьютерных систем			**172**
Тема 2.3.1. Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	**Содержание**		**96**
	1	Планирование апгрейда и миграции сервера	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	2	Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Внедрение инфраструктуры для развертывания серверов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Проектирование инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Проектирование доверительных отношений AD DS.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Планирование делегирования административных задач.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	

	10	Проектирование структуры подразделений OU.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Проектирование и внедрение стратегии групповых политик	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Планирование управления групповыми политиками	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Проектирование и реализация сайтов Active Directory	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Проектирование репликации Active Directory	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	16	Виртуализация контроллеров домена	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Планирование и реализация хранилищ данных	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Оптимизация файловых служб	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	19	Планирование и реализация защиты сетей	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	20	Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	21	Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	22	Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.3.1.	
	Практические занятия		40
	1	Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации.	
	2-3	Создания образов сервера. Внедрение стратегии автоматического развертывания.	
	4-5	Установка и использование виртуальных машин в System Center 2016. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM.	
	6-7	Работа в виртуальных средах. Проектирование и реализация леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами.	
	8-9	Работа в виртуальных средах. Планирование делегирования административных задач. Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп	

		AD DS.	
	10-11	Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик в выбранной виртуальной среде. Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками. Внедрение управления групповыми политиками на виртуальном сервере.	
	12-13	Проектирование и реализация сайтов Active Directory. Проектирование репликации Active Directory. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена. Реализация проектов на виртуальном сервере.	
	14-15	Планирование и внедрение iSCSI SAN. Планирование и внедрение Storage Spaces. Оптимизация файловых служб для филиалов.	
	16-17	Проектирование и внедрение использования Windows Firewall. Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP.	
	18-20	Планирование и внедрение VPN. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа. Создание данной инфраструктура с использованием виртуальных компонент среды.	
	Самостоятельная работа		12
	Создать рекомендации по апгрейду и миграции серверов и баз данных		
	Провести сравнительный анализ средств виртуализации		
	Провести анализ служб управления правами Active Directory		
	Провести сравнительный анализ способов шифрования файлов		
	Разработать пример групповой политики управления клиентскими компьютерами		
	Подготовить выступление на тему «Средства построения защищенных сетей»		
Тема 2.3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	**Содержание**		**70**
	1	Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	2	Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM)	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Планирование и реализация серверной виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Планирование и реализация систем хранения данных для виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Планирование и развертывание виртуальных машин	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Планирование и реализация реплики Hyper-V	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Планирование и настройка компонент мониторинга. Настройка взаимодействия с VMM	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Внедрение отказоустойчивого кластера	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Планирование и реализация стратегий резервного копирования. Планирование и реализация восстановления	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	16	Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	19	Планирование и развертывание AD FS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	20	Планирование и реализация Web Application Proxy.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	21	Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	22	Планирование подключения к рабочему месту. Планирование рабочих папок	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	23	Планирование и реализация службы управления правами	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	24	Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.3.2.	
	Практические занятия		20
	21-22	Планирование и реализация иной серверной виртуализации.	
	23-24	Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Проектирование сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети.	
	25	Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации.	
	26-27	Планирование и развертывание удостоверяющих центров. Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.	
	28	Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy.	
	29-30	Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders).	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить презентацию на тему «Средства резервного копирования»		
		Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**
Учебная практика **Виды работ**			**144**
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Установка Windows Server 2016.		6
3	Установка Debian 8.		6
4	Установка Windows 10.		6
5	Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров.		6
6	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016.		6
7	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.		6
8	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016.		6
9	Настройка маршрутизации на базе Debian 8.		6
10	Настройка NAT на базе Windows Server 2016.		6
11	Настройка NAT на базе Debian 8.		6

12	Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016.	6
13	Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8.	6
14	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
15	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
16	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
17	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
18	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQ.	6
19	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQ.	6
20	Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.	6
21	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров.	6
22	Настройка файлового сервера на Windows Server 2016.	6
23	Настройка файлового сервера на Debian.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	6
Производственная практика(по профилю специальности) **Виды работ**		**144**
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Знакомство с базой практики: ознакомление с предприятием, знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, изучение задач подразделений и их взаимосвязи	6
3	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия,	6
4	Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений.	6
5	Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов.	6
6	Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера	6
7	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты	6
8	Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.	6
9	Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы	6
10	Построение логической топологии локальной сети с использование ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.	6

11	Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации)	6
12	Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров	6
13	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.	6
14	Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.	6
15	Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами.	6
16	Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем.	6
17	Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора.	6
18	Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей.	6
19	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
20	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
21	Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)	6
22	Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	6
23	Заполнение документации в связи с окончанием практики.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**8**
	Всего:	**882**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Информационных ресурсов», «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры».

Оборудование лабораторий:

- Стол учительский -1 шт.
- Стол компьютерный 14 шт
- Парта – 4 шт
- Кресло 14 шт.
- Доска 1 шт
- Проектор – 1 шт
- Экран – 1 шт.
- Стенд Учтехпрофи «Компьютерные сети 1 шт
- Компьютер(клавиатура, монитор, мышь)Corei5 не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 1000 Gb – 10 шт
- Стенд Стрелец-Интеграл – 1 шт.
- Сервер – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. — М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

3. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2022. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование).

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	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 Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 2. 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	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 Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	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 Защита отчетов по практическим и лабораторным работам