

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

название профессионального модуля

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 ОК	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде

Перечень профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование общих 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
Уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
Знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов – 882 часа, в том числе:

474 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

3. Содержание дисциплины:

МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем

Тема 1. Администрирование сетевых операционных систем

Тема 1.1 Развертывание и управление Windows Server 2012 R2

Тема 1.2 Введение в доменные сервисы Службы Каталога

Тема 1.3 Управление объектами доменных служб Службы Каталога

Тема 1.4 Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога

Тема 1.5 Применение протокола DHCP

Тема 1.6 Применение DNS

Тема 2. Администрирование Windows Server 2012 R2

Тема 2.1 Поддержка доменных служб Службы Каталога

Тема 2.2 Управление пользовательскими и служебными учетными записями

Тема 2.3 Внедрение инфраструктуры Групповых политик

Тема 2.4 Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику

Тема 2.5 Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики

Тема 2.6 Применение защиты доступа к сети

Тема 2.7 Использование удаленного доступа

Тема 2.8 Оптимизация файловых сервисов

Тема 2.9 Развертывание и поддержка серверных образов

Тема 2.10 Мониторинг Windows Server 2012

Тема 3. Основы Linux

Тема 3.1 Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere

Тема 3.2 Файловые системы ОС Linux

Тема 3.3 Подготовка сервера ОС Linux

Тема 3.4 Настройка web-серверов в ОС Linux

Тема 3.5 Настройка сервера DNS в ОС Linux

Тема 3.6 Настройка сервера DHCP в ОС Linux

Тема 3.7 Настройка файловых серверов в ОС Linux

Тема 3.8 Настройка серверов БД в ОС Linux

Тема 3.9 Контейнеры Docker

Тема 3.10 Проектирование

МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных систем

Тема 1. Системы журналирования

Тема 1.1 Служба Syslog

Тема 1.2 Реализации Syslog

Тема 1.3 Работа службы Syslog на сетевом оборудовании

Тема 2. Протоколы управления сетью

Тема 2.1 Протокол SNMP

Тема 2.2 Архитектура SNMP

Тема 2.3 Отладка SNMP

МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем

Тема 1. Проектирование и реализация серверной инфраструктуры

Тема 1.1 Планирование апгрейда и миграции сервера

Тема 1.2 Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов

Тема 1.3 Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM)

Тема 1.4 Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов

Тема 1.5 Проектирование и внедрение доменов Active Directory Domain Services

Тема 1.6 Проектирование и реализация инфраструктуры подтемаений (OU) и разрешений AD DS

Тема 1.7 Проектирование и внедрение стратегии групповых политик

Тема 1.8 Проектирование и реализация физической топологии AD DS

Тема 1.9 Планирование и реализация хранилищ данных

Тема 1.10 Планирование и реализация защиты сетей

Тема 1.11 Планирование и внедрение DirectAccess

Тема 1.12 Планирование и внедрение VPN

Тема 1.13 Планирование и внедрение Web Application Proxy

Тема 1.14 Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа

Тема 2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры

Тема 2.1 Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM)

Тема 2.2 Планирование и реализация серверной виртуализации

Тема 2.3 Планирование систем хранения для виртуализации

Тема 2.4 Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации

Тема 2.5 Развертывание виртуальных машин

Тема 2.6 Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2

Тема 2.7 Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации

Тема 2.8 Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов

Тема 2.9 Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений

Тема 2.10 Реализация решений высокой доступности на основе кластеров

Тема 2.11 Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей

Тема 2.12 Планирование и развертывание AD FS

Тема 2.13 Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств

Тема 2.14 Планирование и реализация службы управления правами

Учебная практика

Проведение инструктажа по технике безопасности;
Получение заданий по тематике;
Установка Windows Server 2016;
Установка Debian 8;
Установка Windows 10;
Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров;
Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016;
Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8;
Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016;
Настройка маршрутизации на базе Debian 8;
Настройка NAT на базе Windows Server 2016;
Настройка NAT на базе Debian 8;
Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016;
Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8;
Установка и настройка IIS + MSSQL-сервер + PHP на Windows Server 2016;
Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8;
Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL;
Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES;
Настройка файлового сервера на Windows Server 2016;
Настройка файлового сервера на Debian;
Оформление отчета.

Производственная практика

Проведение инструктажа по технике безопасности;
Ознакомление с предприятием;
Получение заданий по тематике;
Знакомство с базой практики: ознакомление с предприятием, знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, изучение задач подтематик и их взаимосвязи;
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;
Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений;
Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов;
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;
Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты;
Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети;
Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы;
Построение логической топологии локальной сети с использованием ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных

параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;

Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации);

Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров;

Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации;

Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подтематик; настройка права доступа пользователей к сети;

Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами;

Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем;

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;

Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей;

Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети;

Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети;

Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных);

Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения;

Заполнение документации в связи с окончанием практики;

Оформление отчета.