**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**\*ОП.12. ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

\* Введена за счёт часов вариативной части Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена СПО.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проектировать и устанавливать домашнюю сеть или сеть малого предприятия, а также подключать её к Интернету;

- обеспечивать общий доступ нескольких компьютеров к сетевым ресурсам (файлам, принтерам и др.);

-настраивать сетевые сервисы при помощи графического интерфейса ОС;

-рассчитывать и применять маски подсети и адреса в сетях IPv4 и IPv6 согласно заданным требованиям;

- использовать команды интерфейса командной строки Cisco для настройки маршрутизаторов и коммутаторов;

-проектировать базовую проводную инфраструктуру для поддержки сетевого трафика;

-использовать сетевые утилиты для проверки работоспособности сети и анализа трафика;

-выявлять и устранять неполадки сети;

- выявлять и устранять угрозы безопасности локальной компьютерной сети;

-настраивать и проверять распространённые Интернет-приложения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

-принципы связи и обмен данными в локальной проводной сети;

- уровни доступа и распределения в сети Ethernet;

- структуру сети Интернет и принципы обмена данными между узлами в сети;

- схемы подключения к интернету через поставщика услуг;

- многоуровневую модель OSI и протоколы различных уровней;

-виды, характеристики и маркировку сетевых кабелей и контактов;

-сетевую адресацию, IP-адреса и маски подсети;

-сетевые сервисы и принципы их работы;

-беспроводные и проводные технологии сети;

-основные сетевые службы;

-архитектуру и возможности системы Cisco IOS;

-основные протоколы маршрутизации;

-базовые настройки маршрутизаторов и коммутаторов Cisco;

-угрозы безопасности в локальной компьютерной сети;

-причины неисправностей и возможных сбоев сети, алгоритмы поиска и устранения неисправностей сети.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

**Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **216** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **144** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 80 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект)(*не предусмотрена*) |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **72** |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме экзамена* | |

**Содержание учебной дисциплины:**

1. Раздел 1. Маршрутизация и коммутация CCNA
2. Тема 1.1. Изучение сети
3. Тема 1.2. Настройка сетевой операционной системы
4. Тема 1.3. Сетевые протоколы и коммутации
5. Тема 1.4. Уровень доступа к сети
6. Тема 1.5. Протокол Ethernet
7. Тема 1.6. Сетевой уровень
8. Тема 1.7. IP-адресация
9. Тема 1.8. Разделение IP-сетей на подсети
10. Тема 1.9. транспортный уровень
11. Тема 1.10. Уровень приложений
12. Тема 1.11. Управление сетью и сетевая безопасность