

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волжский политехнический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Методического
совета техникума
Протокол № 10 от «22» мая 2020 г.
Председатель Методического совета
Зам. директора по учебно-методической работе
_____ А. М. Коротеева

Рабочая программа дополнительного профессионального образования

«Проектирование и конфигурирование компьютерных сетей»

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волжский политехнический техникум» (ГБ ПОУ «ВПТ»).

Разработчик:

Коптев Никита Сергеевич, преподаватель ГБ ПОУ «ВПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Формы организации занятий	4
3. Планируемые результаты	4
4. Тематический план и содержание рабочей программы	5
5. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Сетевое и системное администрирование».	9
6. Кадровое обеспечение	9
7. Информационное обеспечение	10

1. Пояснительная записка

Программа профессионального обучения «Проектирование и конфигурирование компьютерных сетей» (далее Рабочая программа) рассчитана на 256 часов.

Образовательная область: информатика и ИКТ, информационные технологии в профессиональной деятельности.

Рабочая программа направлена на формирование знаний в области компьютерных технологий и компьютерного оборудования и практических навыков работы на персональных компьютерах.

Рабочая программа максимально учитывает технические возможности компьютерной техники мастерской по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа предусматривает электронное обучение. После завершения обучения по рабочей программе предусмотрен экзамен.

2. Формы организации занятий

Основа рабочей программы – теоретическая и практическая направленность занятий. Осознание и присвоение студентами достигаемых результатов происходят с помощью рефлексивных заданий. Такой подход гарантирует повышенную мотивацию и результативность обучения. Знания, умения и способы организации программных проектов по тематике занятий являются элементами профессиональной компетентности.

3. Планируемые результаты

Рабочая программа направлена на освоение следующих умений:

- Понимание принципов администрирования;
- Основные приемы работы информационно-коммуникационных систем;
- Владение навыками по использованию программного обеспечения для электронно-вычислительных машин.

Минимально необходимый уровень знаний и умений слушателя перед прохождением обучения по рабочей программе:

- пользователь персонального компьютера;
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

4. Тематический план и содержание рабочей программы «Проектирование и конфигурирование компьютерных сетей»

№ п/п	Тема занятия
	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры
1/1-3	Взаимодействие клиента и сервера
2/4-6	Роль протоколов
3/7-9	Транспортные протоколы
4/10-12	Прикладные протоколы и службы
5/13-15	Служба доменных имен
6/16-18	Клиенты и серверы электронной почты
7/19-21	Ftp клиенты и серверы
8/22-24	Модель OSI
	Участие в модернизации сетевой инфраструктуры;
9/25-27	Сбор требований к сети
10/28-30	Выбор и конструирование сети
11/31-33	Реализация сети
12/34-36	Эксплуатация сети
13/37-39	Проверка и оценка сети
	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;
14/40-42	Документирование характеристик существующей сети
15/43-46	Осмотр сети
16/47-50	Физическая топология
17/51-54	Логическая топология
18/55-58	Документирование сетевых требований
	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;
19/59-62	Шифрование данных на жестких дисках серверов

20/63-66	Разграничение доступа к файлам
21/67-70	Сканирование системы безопасности
22/71-74	Управления обновлением по
23/75-78	Разделение прав пользователей, которым разрешен доступ
	Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования;
24/79-82	Инвентаризация сетевого оборудования
25/83-86	Методы резервного копирования
26/87-90	Диагностика оборудования
	Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.
27/91-94	Замена расходных материалов
28/95-98	Мелкий ремонт периферийного оборудования
29/99-102	Определение устаревшего оборудования
30/103-106	Обновление сетевого оборудования
	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.
31/107-110	Установка клиентских ос на рабочие станции
32/111-114	Установка серверных ос на рабочие станции
33/115-118	Установка необходимого программного обеспечения на сервера и рабочие станции
	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.
34/119-122	Конфигурирование web-сервера
35/123-126	Запуск, перезапуск и останов сервера
36/127-130	Хостинг нескольких web-узлов
37/131-	Динамические web-страницы

134	
38/135-138	Взаимодействие с базами данных
39/139-142	Установка брандмауэра
	Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечение серверов и рабочих станций.
40/143-146	Диагностика и мониторинг серверов и рабочих станций
41/147-150	Резервирование данных
	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.
42/151-154	Установка и конфигурирование средств администрирования домена
43/155-158	Создание учетных записей пользователя
44/159-162	Создание групп
45/163-168	Управление членством в группе
	Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.
46/169-172	Основные принципы маршрутизации
47/175-178	Организация доступа к сетям по беспроводному соединению
48/179-182	Организация кэширующего прокси-сервера
49/183-186	Обеспечение защиты при доступе к глобальным сетям
	Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.
50/187-190	Методы резервного копирования данных
51/191-	Способы архивирования и резервирования данных

194	
	Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.
52/195-198	Методы и средства поиска и устранения неполадок
53/199-202	Поиск и устранение неполадок на различных уровнях модели osi
	Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.
54/203-206	Мониторинг действий пользователя в системе
55/207-210	Своевременное обновление программных продуктов
	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети
56/211-214	Мониторинг сети
57/215-218	Разработка предложений по развитию сетевой инфраструктуры
	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.
58/219-222	Использование протоколов ipsec
59/223-226	Конфигурирование шифрующей файловой системы
60/227-230	Аутентификация с помощью службы radius
	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций
61/231-234	Риски вторжений в сеть
62/235-238	Источники вторжений в сеть
63/239-240	Методы атак

64/241-242	Шпионское по
65/243-245	Отказ в обслуживании
66/246-247	Ведения журналирования произведенных действий
248-256	Квалификационный экзамен

5. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Сетевое и системное администрирование»

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов и мастерских:
Кабинеты:

- 215, 217

Оснащение учебной мастерской «Сетевое и системное администрирование»:

- посадочные места по количеству слушателей — 25;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации (компьютер, проектор NEC M303WSG, экран для проектора, МФУ струйное цветное, принтер лазерный черно -белый);
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы;
- методическое оснащение:
 - Рабочий стенд:
 - Компьютер (Системный блок и монитор)
 - Активное сетевое оборудование.

6. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах. Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение слушателями программы профессиональной переподготовки, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

7. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

- 1.** Таненбаум Э. С., Бос Х. Современные операционные системы. Классика Computers Science. 4-е изд. г СПб.: Питер, 2018. с.
- 2.** В.Г. Олифер, Н.А. Олифер "Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы". 5-е изд., – СПб: Питер, 2017.
- 3.** Будылдина Н.В., Шувалов В.П. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных. Учебное пособие для вузов. - 2017 г., - 342 стр. Горячая Линия - Телеком.
- 4.** Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, 5-е изд. – Спб. :БХВ-Петербург, 2016 – 608с
- 5.** ХрусталеваЗ.А. Метрология, Практикум. –М.: ООО «КноРус» 2017
- 6.** Партыка Т. Л., Попов И.И. Периферийные устройства вычислительной техники:учеб.пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014