

Министерство образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Котовский индустриальный техникум»



**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 «Организация сетевого администрирования»**

Профессиональной основной образовательной программы (ПООП)
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Котовск, 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 «Организация сетевого администрирования»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту и учебному плану, разработанному в соответствии с потребностями работодателя и особенностями развития отрасли «Промышленность» Тамбовской области, позволяет обеспечить освоение курса в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования.

Организация разработчик:

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Котовский индустриальный техникум».

Программа рассмотрена и рекомендована методическим советом ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».

Протокол № 1 от 30 августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

начальник отдела

информационных технологий

ФПК «Тамбовский пороховой завод»

30 августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, входящих в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Котовский индустриальный техникум (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Разработчик:

К.В. Дементьева преподаватель спецдисциплин

В.Ю. Дудышев преподаватель спецдисциплин

А.А. Забровский преподаватель спецдисциплин

Рассмотрено на заседании ПЦК 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 30 августа 2023 г. протокол №1, на заседании методического совета от 30 августа 2023 г, протокол №1, утверждена зам. директора И.В. Улуханова.

Председатель ПЦК _____ А.А. Забровский

Зам. директора _____ И.В. Улуханова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр. 5 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 20 |

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация сетевого администрирования.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессиональной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация сетевого администрирования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки, сопровождения, контроля сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web – сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;

- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 460 часа, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося – 460 часов, включая:

учебной и производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «**Организация сетевого администрирования**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| 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 |
| 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 поддержания 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 |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля * | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|-----------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов | |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК 2.1. - ПК 2.4 | МДК 02.01. Администрирование сетевых операционных систем | 60 | 60 | 30 | - | | | | | - |
| ПК 2.1. - ПК 2.4 | МДК 02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей | 120 | 120 | 30 | 30 | | | - | | - |
| ПК 2.1 - ПК 2.4 | МДК 02.03. Организация администрирования компьютерных сетей | 100 | 100 | 70 | - | | | - | | - |
| | УП.02 Учебная практика | 144 | | | | | | 144 | | - |
| | ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности) | 36 | | | | | | | | 36 |
| | Всего: | 460 | 280 | 130 | 30 | | | 144 | | 36 |

*

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем | | 60 | |
| Тема 1.1. Сетевые операционные системы | Содержание | 10 | |
| | 1 Понятие и задачи сетевой ОС | | 2 |
| | 2 Классификация сетевых ОС | | 2 |
| | 3 Архитектура серверной ОС | | 2 |
| | 4 Виды лицензий ОС | | 2 |
| | 5 Управление образами ОС | | 2 |
| Тема 1.2. Установка и конфигурирование Windows Server | Содержание | 14 | |
| | 1 Обзор версий ОС Windows Server | | 2 |
| | 2 Обзор задач по управлению Windows Server | | 2 |
| | 3 Введение в доменные сервисы. Службы Каталога | | 2 |
| | 4 Обзор функций контроллера домена. | | 3 |
| | 5 Управление объектами доменных служб Службы Каталога | | 3 |
| | 6 Управление учетными записями | | 3 |
| | 7 Использование Windows PowerShell для администрирования AD | | 3 |
| | Лабораторные работы | 24 | |
| | 1 Создание виртуальной машины с помощью VirtualBox | | |
| | 2 Установка Windows Server | | |
| | 3 Настройка Windows Server после установки | | |
| | 4 Установка контроллера домена | | |
| | 5 Установка сервера DNS. Управление зонами DNS | | |
| 6 Настройка и устранение неполадок службы DNS | | | |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|--|------------|---|
| | 7 | Применение локального хранилища данных. Управление дисками и томами | | |
| | 8 | Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей | | |
| | 9 | Настройка сетевой печати | | |
| | 10 | Применение групповой политики | | |
| | 11 | Управление пользовательскими и служебными учетными записями | | |
| | 12 | Применение защиты доступа к сети | | |
| Тема 1.3. Основы Linux | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Обзор ОС Linux | | 3 |
| | 2 | Основные понятия ОС Linux | | 3 |
| | 3 | Файловые системы ОС Linux | | 3 |
| | Лабораторные работы | | 6 | |
| | 1 | Создание и разметка жесткого диска Установка ОС Linux | | |
| | 2 | Подготовка сервера ОС Linux | | |
| 3 | Настройка web-серверов в ОС Linux | | | |
| Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 | | | 60 | |
| Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите. | | | | |
| Примерная тематика самостоятельной работы | | | | |
| Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки | | | | |
| Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess | | | | |
| Внедрение VPN | | | | |
| Внедрение Web Application Proxy | | | | |
| Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM | | | | |
| Применение DFS | | | | |
| Настройка шифрования и расширенного аудита | | | | |
| | | | | |
| МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей | | | 120 | |
| Тема 1.1. Основы технологии «клиент-сервер» | Содержание | | 10 | |
| | 1 | Введение. Основы клиент-серверного взаимодействия в Интернете | | 2 |
| | 2 | Сущность Web-технологий. Принципы работы | | 2 |
| | 3 | Инструментальные средства создания приложений. Использование CGI при создании интерактивных интерфейсов. | | 2 |

| | | | | |
|--|----------------------------|--|----|---|
| | 4 | Спецификация CGI. Переменная окружения. Стандартный входной поток. Стандартный выходной поток. Спецификации CGI. Командная строка. | | 2 |
| | 5 | Последовательность действий для обработки входных данных cgi-модуля для разных методов запроса. | | 2 |
| Тема 1.2. HTML и XML | Содержание | | 24 | |
| | 1 | Языки гипертекстовой разметки HTML. Форматирование Web-страниц. | | 3 |
| | 2 | Вставка рисунков. Создание бегущей строки. Создание таблиц | | 3 |
| | 3 | Создание гиперссылок. Создание локальных гиперссылок | | 3 |
| | 4 | Создание и форматирование фреймов | | 3 |
| | 5 | Создание форм | | 3 |
| | 6 | Каскадные таблицы стилей CSS | | 3 |
| | 7 | Определение стилей через классы и идентификаторы | | 3 |
| | 8 | Язык XML. Синтаксис. Атрибуты. Пространство имен | | 2 |
| | 9 | Таблицы стилей XSL. Преобразование XML-документов с помощью стилевых таблиц XSL | | 3 |
| | 10 | Передача содержимого элемента в выходной документ. Создание цикла с помощью <xsl:for-each>. Сортировка данных | | 3 |
| | 11 | XSLT. Древоподобная структура XML-документов | | 3 |
| | 12 | Атрибуты Select. Соответствие именам элементов | 3 | |
| | Лабораторные работы | | 12 | |
| | 1 | Создание и форматирование таблиц | | |
| | 2 | Создание гиперссылок. Создание локальных ссылок | | |
| | 3 | Создание нумерованных, маркированных и многоуровневых списков | | |
| | 4 | Создание форм | | |
| | 5 | Определение стилей через классы и идентификаторы. Позиционирование элементов | | |
| | 6 | Преобразование XML-документов с помощью стилевых таблиц XSL | | |
| Тема 1.3. Использование PHP для разработки Web-приложений | Содержание | | 26 | |
| | 1 | Сохранение и восстановление данных с целью их дальнейшего использования. Открытие файла. Запись в файл. Закрытие файла | | 3 |
| | 2 | Считывание из файла | | 3 |
| | 3 | Получение информации о файле, создание, удаление и пересылка файлов | | 3 |
| | 4 | Введение в загрузку файлов. Использование функций работы с каталогами. | | 3 |
| | 5 | Использование функций запуска программ. Взаимодействие со средой. | | 2 |
| | 6 | Отправка и получение почты. Использование других Web- сайтов | | 3 |

| | | | |
|---|--|----|---|
| 7 | Применение функций проверок | | 2 |
| 8 | Использование FTP для копирования файла. Загрузка файла на сервер. | | 3 |
| 9 | Настройка поддержки изображений. Форматы изображений. | | 2 |
| 10 | Создание изображений. | | 3 |
| 11 | Управление сеансами в РНР. Базовые функциональные возможности сеансов. | | 2 |
| 12 | Реализация простых сеансов. Конфигурирование управления сеансами. | | 3 |
| 13 | Реализация аутентификации средствами управления сеансами. | | 3 |
| Лабораторные работы | | 18 | |
| 1 | Открытие и запись информации в файл с использованием РНР. | | |
| 2 | Считывание из файла с использованием РНР. | | |
| 3 | РНР. Получение информации о файле. | | |
| 4 | РНР. Загрузка файла. | | |
| 5 | Использование информации с других Web-сайтов. | | |
| 6 | Использование FTP для копирования файлов. | | |
| 7 | РНР. Создание изображений. | | |
| 8 | Реализация простых сеансов. | | |
| 9 | Реализация аутентификации средствами управления сеансами. | | |
| Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 | | | |
| Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите. | | | |
| Примерная тематика самостоятельной работы | | | |
| Изучение теоретического материала и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем | | | |
| Серверы приложений: типы, назначение, функции. | | | |
| Серверы Интернет. Microsoft Internet Information Services (IIS). Web-сервер Apache. | | | |
| Протоколы прикладного уровня: HTTP, FTP, POP, IMAP, SMTP Telnet. | | | |
| Web-сервис, его функциональные блоки и конструктивные решения. | | | |
| Протокол SOAP, применение и преимущества. | | | |
| Принципы гипертекстовой разметки. Идентификаторы URI. Коды языков. | | | |
| Понятие о стандартном обобщенном языке разметки SGML. | | | |
| Консорциум W3C. | | | |
| Средства создания программ, выполняемых на стороне сервера. | | | |
| Базовый парсер XML (SAX) и его функционирование. | | | |
| Расширения ISAPI и их преимущества. Серверы ASP. | | | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| Обзор инструментальных средств разработки программ, выполняющихся на стороне клиента. | | | |
| МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем | | 100 | |
| Тема 2.1 Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации | Содержание | 10 | |
| | 1. Введение. Администрирование компьютерных сетей. | | 2 |
| | 2. Функции и обязанности сетевого администратора. | | 2 |
| | 3. Общие принципы обеспечения безопасности сетей. | | 2 |
| | 4. Политика лицензирования программного обеспечения. | | 2 |
| | 5. Мониторинг событий. Планирование политики аудита. | 2 | |
| | Практические работы | 20 | |
| | 1. Настройка службы DHCP Server. Создание диапазона IP-адресов. Конфигурирование зарезервированных IP-адресов. Настройка DHCP-опций | | |
| | 2. Настройка службы DNS Server. Создание зон. Настройка клиента службы DNS Server. | | |
| | 3. Настройка процесса разрешения имен хостов с использованием службы DNS Server | | |
| | 4. Настройка информационной системы домена. Установка и конфигурирование средств администрирования домена. | | |
| | 5. Создание учетных записей пользователя. Создание групп. Управление членством в группе | | |
| | 6. Настройка групповых политик домена. Управление применением групповых политик. Создание шаблона безопасности и использование его совместно с групповой политикой | | |
| | 7. Конфигурирование безопасной передачи информации. Использование протоколов IPSec. | | |
| | 8. Конфигурирование шифрующей файловой системы. Аутентификация с помощью службы RADIUS | | |
| | 9. Обнаружение и устранение неисправностей. | | |
| | 10. Обнаружение и устранение вредоносных программ. | | |
| Лабораторные работы | 10 | | |
| 1. Конфигурирование DHCP Server | | | |
| 2. Настройка параметров DHCP Server | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|----|---|
| | 3 | Конфигурирование службы DNS Server | | | |
| | 4 | Настройка параметров DNS Server | | | |
| | 5 | Конфигурирование информационной системы домена | | | |
| Тема 2.2 Организация доступа к локальным и глобальным сетям | Содержание | | 8 | | |
| | 1 | Основные принципы маршрутизации. Логика работы маршрутизации | | 2 | |
| | 2 | Специфика использования иерархии прокси-серверов. | | 3 | |
| | 3 | Статическая и динамическая маршрутизация. Настройка статической и динамической маршрутизации | | 2 | |
| | 4 | Обеспечение защиты при доступе к глобальным сетям. Настройка брандмауэра (firewall) | | 2 | |
| | Практические работы | | 10 | | |
| | 1 | Настройка контроля полосы пропускания | | | |
| | 2 | Организация доступа к сетям по беспроводному соединению. Настройка оборудования Wi-Fi (точки доступа). | | | |
| | 3 | Настройки доступа к Wi-Fi на клиентских машинах. | | | |
| | 4 | Организация кэширующего проху-сервера. Настройка Access Control List. Использование аутентификации пользователей. | | | |
| | 5 | Настройка системы трансляции сетевых адресов (NAT). | | | |
| | Лабораторные работы | | 10 | | |
| | 1 | Организация статической и динамической маршрутизации | | | |
| | 2 | Настройка параметров статической и динамической маршрутизации | | | |
| | 3 | Организация доступа к сетям Wi-Fi | | | |
| | 5 | Организация кэширующего проху-сервера для доступа в Интернет | | | |
| | Тема 2.3 Сопровождение и контроль использования Web сервера, файлового сервера, почтового | Содержание | | 12 | |
| | | 1. | Сопровождение и контроль Web сервера. Контроль конфигурации сервера | | 2 |
| 2. | | Ограничение доступа к серверу | 2 | | |
| 3. | | Оптимизация передачи данных. Обновление модулей и служб сервера | 2 | | |

| | | | | |
|---|----------------------------|---|----|---|
| сервера, SQL – сервера | 4. | Сопровождение и контроль файлового сервера. | | 3 |
| | 5. | Настройка прав доступа пользователей к ресурсам. Обновление служб сервера | | 3 |
| | 6. | Оптимизация обмена данными со службой SQL – сервера. Оптимизация использования памяти службами | | 2 |
| | Практические работы | | 10 | |
| | 1. | Настройка прав доступа пользователей к почтовым аккаунтам. Обновление служб сервера | | |
| | 2. | Сопровождение и контроль почтового сервера. Контроль отправки и приёма почты. | | |
| | 3. | Сопровождение и контроль SQL – сервера. Контроль конфигурации сервера. Настройка прав доступа пользователей к базам данных. Обновление служб сервера. | | |
| | 4. | Резервное копирование и восстановление баз данных. | | |
| | 5. | Оптимизация служб SQL – сервера. Оптимизация производительности служб сервера | | |
| | Лабораторные работы | | 10 | |
| | 1. | Диагностика и обслуживание Web сервера | | |
| | 2. | Устранение неисправностей Web сервера | | |
| | 3. | Диагностика и обслуживание файлового сервера | | |
| | 4. | Диагностика и обслуживание почтового сервера | | |
| | 5. | Диагностика и обслуживание SQL – сервера | | |
| Самостоятельная работа при изучении МДК 02.03. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите | | | | |
| Примерная тематика самостоятельной работы Изучение теоретического материала и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем Изучение дополнительных опций Web сервера. Изучение дополнительных опций файлового сервера. Изучение дополнительных опций почтового сервера. Изучение дополнительных опций SQL – сервера. Изучение принципов работы маршрутизаторов. Изучение дополнительных опций проху-сервера. Изучение дополнительных средств защиты в локальных и глобальных сетях | | | | |

| | | |
|---|------------|--|
| Изучение дополнительных опций DHCP сервера. Изучение записей DNS сервера Изучение средств администрирования домена. Изучение способов безопасной передачи информации. | | |
| Учебная практика Виды работ Установка WEB-сервера Конфигурирование web-сервера. Запуск, перезапуск и останов сервера. Взаимодействие с базами данных. Установка брандмауэра. Сохранение и восстановление больших наборов правил. Обеспечение безопасности. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Обнаружение и устранение неисправностей. Обнаружение и устранение вредоносных программ. | 144 | |
| Производственная практика Виды работ Исследование и реорганизация компьютерных систем на предприятии Администрирование серверов, служб. Мониторинг сети. Политика лицензирования предприятия. Расчет стоимости программного обеспечения для предприятия. | 36 | |
| Примерная тематика курсовых работ (проектов) Разработать программное обеспечение для организации по определенной тематике (задание индивидуально). | 30 | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) | 30 | |
| Всего | 460 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных лабораторий «Архитектура персонального компьютера и периферийных устройств», «Программного обеспечения компьютерных сетей», «Организации и принципов построения компьютерных систем».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- комплект кабелей различных видов, разъёмов, сетевого оборудования;
- комплект сетевого диагностического оборудования (тестер, LAN- тестер, пентасканер, рефлектометр и т.п.);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- серверный узел, серверное программное обеспечение, рабочие станции, программное обеспечение рабочих станций, маршрутизатор или точка доступа, коммутационное оборудование, диагностическое оборудование, наборы кабелей и разъёмов, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, методические пособия по автоматизированной разработке проектной документации сетей, оценке экономической эффективности сетевой технологии, испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., СПб: Питер, 2020 г.
2. Элсенпитер Р., Т.Дж.Велт. Windows XP Professional. Администрирование сетей. Изд.- ЭКОМ, Москва, 2019.
3. Глушаков С.В. Программирование Web-страниц. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2018.
4. Веллинг Люк, Томсон Лора. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL, 2-е издание. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2020.
5. Бенкен Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернет. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%, СПб: Питер, 2020 г.
2. Станек Уильям Р. Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2019 г.

3. Станек Уильям Р. Windows PowerShell 2.0. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2020 г.
4. Румянцев Д. Сам себе Web-программист. Практикум создания качественного Web-сайта. – М.: ИНФРА-М, 2021.
5. Джеймс Ли, Brent Уэр. Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web-приложений. – М.: Вильямс, 2018. – 432 с.
6. Матросов А.В. HTML 4.0 / А.В. Матросов, А.О. Сергеев, М.П. Чаунин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 672 с.: ил.
7. Молли Э. Хольцшлаг Использование HTML и XHTML. – М.: Вильямс, 2019.
8. Петюшкин А.В. HTML в Web-дизайне. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019.
9. Старыгин А. XML: разработка Web-приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019.

Электронные ресурсы:

1. <http://www.php.spb.ru>
2. <http://www.javaportal.ru>
3. www.edu.ru – образовательный портал
4. <http://www.compost.bip.ru/> Разнообразная литература по компьютерной тематике
5. <http://www.softarea.ru/> Каталог компьютерных программ
6. <http://www.iworld.ru/> Электронная версия журнала "Мир Internet"
7. <http://www.vspu.ac.ru/de/inf.htm/> Статьи, книги, учебные материалы по информатике

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

Занятия теоретического курса проводятся в учебных кабинетах «Программного обеспечения компьютерных сетей», оснащенных в том числе информационно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация сетевого администрирования» и специальности «Компьютерные сети».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также обще-профессиональных дисциплин: «Основы теории информации»; «Архитектура аппаратных средств»;

«Операционные системы»; «Основы программирования и баз данных»; «Технические средства информатизации». Проведение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере обязателен.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев | <ol style="list-style-type: none"> 1 Проведение необходимых тестовых проверок и профилактического осмотра. Осуществление вычислительной сети. 2. Фиксирование и анализирование сбоев в работе серверного и сетевого оборудования программно технических средств. 3. Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени. 4. Демонстрация умения по установке и конфигурированию антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы; | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторных работ, на различных этапах производственной практики, на устном экзамене. |
| ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах | <ol style="list-style-type: none"> 1. Администрирование размещённых сетевых ресурсов. Организация доступа к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет. 2. Контроль использования сети Интернет и сопровождение почтовой системы. 3. Применение новых технологий системного администрирования. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторных работ, на различных этапах производственной практики, на устном экзамене. |
| ПК 2.3 Обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей | <ol style="list-style-type: none"> 1 Обеспечение наличия программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети. 2 Осуществление мониторинга производительности сервера и протоколирование системных и сетевых | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторных работ, на различных этапах производственной |

| | | |
|---|--|--|
| | событий. 3 Применение нормативно-техническую документации в области информационных технологий. | практики, на устном экзамене. |
| ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности | 1 Совместное планирование развития программно-технической базы организации. 2 Определение влияния системного администрирования на процессы других подразделений. 3 знать основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности; 4 знать правила, методы и средства подготовки технической документации; | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ, при решении ситуационных задач, на устном экзамене, при подготовке рефератов, докладов и т.д.), |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Активность студентов при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: |
| ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки и организации сетевого взаимодействия на предприятиях | -на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при подготовке рефератов, докладов и т.д.) |
| ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Демонстрация обоснованного принятия решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях и нести за них ответственность в области подготовки и организации сетевого взаимодействия на предприятиях | - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики |
| ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, | Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных | |

| | | |
|---|---|--|
| необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | задач, профессионального и личностного развития. | |
| ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Оперативность, точность и широта подготовки и организации технологических процессов с использованием общего и специализированного программного обеспечения | |
| ОК.06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Коммуникабельность, формирование и обоснование задач, стоящих перед командой (коллективом), организация взаимодействия внутри коллектива (позиция руководителя – позиция подчиненного), обоснование своих задач при общении с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения и руководителями практики в ходе обучения | |
| ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполненных заданий | Организация коллективной работы при изучении профессионального модуля Анализ результатов собственной деятельности и их коррекция | |
| ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Планирование внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля, выполнение дополнительных творческих заданий при выполнении домашних заданий | |
| ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Анализ инноваций в профессиональной деятельности, участие в проектной, конкурсной деятельности | |
| ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Демонстрация интереса к службе в рядах РА | |
| ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности | |

