

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

№297/1-03 от 07.04.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Самара, 2023

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией

«Информационные технологии»

Председатель

Е.В.Третьякова

Составители: Сулейманов С.В., Евсеева В.В., преподаватели ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1548.

Рабочая программа разработана с учетом исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Программа ориентирована на подготовку обучающихся к выполнению требований WorldSkills (далее – WS) по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 36 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 36 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация сетевого администрирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, разработанной в ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке, в программах повышения квалификации и переподготовки по должностям служащих.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована на очной и заочной формах обучения.

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

Базовая часть

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

иметь практический опыт:

| Код | Наименование результата обучения |
|-----|--|
| ПО1 | В установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. |

уметь:

| Код | Наименование результата обучения |
|-----|---|
| У1 | Администрировать локальные вычислительные сети |
| У2 | Принимать меры по устранению возможных сбоев |
| У3 | Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». |

знать:

| Код | Наименование результата обучения |
|-----|---|
| Зн1 | Основные направления администрирования компьютерных сетей |
| Зн2 | Утилиты, функции, удаленное управление сервером |
| Зн3 | Технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами. |

Вариативная часть: 438 часов использовано на расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.1 настоящего ФГОС СПО и введение дополнительных образовательных

результатов МДК, выявленных как квалификационные дефициты в результате соотнесения требований WSR по компетенции Сетевое и системное администрирование.

С целью подготовки студентов к участию в конкурсе **WorldSkills** содержание рабочей программы профессионального модуля ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам (умениям), указанным в техническом описании компетенции.

уметь:

| Код | Наименование результата обучения |
|------|--|
| У1WS | Выбирать операционную систему – проприетарную или открытую; |
| У2WS | Проектировать и реализовывать процедуры ликвидации инцидентов; |
| У3WS | Интерпретировать пользовательские запросы и требования с точки зрения промышленных сертификационных требований; |
| У4WS | Конфигурировать необходимые роли\возможности в соответствии с инструкциями разработчиков или в соответствии с наилучшими практиками; |

знать:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|--|
| Зн1WS | Сетевые топологии и окружения; |
| Зн2WS | Схемы адресации; |
| Зн3WS | Документацию по настройке оборудования и программ; |
| Зн4WS | Разнообразие операционных систем, их возможности к удовлетворению пользовательских требований; |
| Зн5WS | Процесс выбора подходящих драйверов для разных типов аппаратных средств; |
| Зн5WS | Базовые функции аппаратного обеспечения и процесс начальной загрузки; |
| Зн7WS | Решения в области безопасности и их влияние; |

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Таблица 1

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 712 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 615 |
| Курсовая работа/проект | 30 |
| Учебная практика | 108 |
| Производственная практика | 144 |
| Самостоятельная работа студента (всего), в том числе: Составление хронологических таблиц, диаграмм, блок-схем, подготовка сообщений, рефератов, презентаций. | 61 |
| Итоговая аттестация в форме (указать) | КЭ 36 |

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация сетевого администрирования, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование:

Таблица 2

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ВД2 | 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 процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Таблица 3

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|--|
| 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 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 иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Таблица 4

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------|---|--------------------------|------------------------|
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | | |
| | | | Всего | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4 | Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем | 232 | 202 | 90 | 30 | | | 6 | 22 |
| ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4 | Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей | 196 | 168 | 74 | | | | 6 | 20 |
| ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4 | Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем | 220 | 190 | 86 | | | | 6 | 22 |
| ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4 | Учебная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 144 | | | | 144 | | | |
| ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4 | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 144 | | | | | 144 | | |
| ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4 | Экзамен по ПМ02 | 8 | | | | | | 6 | |
| | Всего: | 944 | 560 | 250 | 30 | 144 | 144 | 24 | 64 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Таблица 5

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | | Код образовательного результата | Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета | Объем в часах | Уровень освоения |
|---|--|--|--|---|---------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем | | | | | | |
| МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем | | | | | | |
| Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server 2012 R2 | <i>Содержание</i> | | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн3, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | 40 | 1 |
| 1 | Развертывание и управление Windows Server 2012 R2 Обзор Windows Server 2012R2. Установка Windows Server 2012R2. Настройка Windows Server 2012R2 после установки. Обзор задач по управлению Windows Server 2012R2. Введение в Windows PowerShell. | | | | | |
| 2 | Введение в доменные сервисы Службы Каталога Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена | | | | | |
| 3 | Управление объектами доменных служб Службы Каталога Управление учетными записями пользователей. Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | 4 | Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога Использование средств командной строки для администрирования AD DS. Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Производство множественных операций с использованием Windows PowerShell. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн3, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 5 | Применение протокола DHCP Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей. Управление базой данных DHCP. Защита и мониторинг DHCP | | | | |
| | 6 | Применение DNS Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS | | | | |
| | 7 | Применение локального хранилища данных Обзор методов хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения | | | | |
| | 8 | Применение файловой службы и службы печати Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати | | | | |
| | 9 | Применение групповой политики Обзор групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------|---|--|--|------------|---|
| | 10 | Защита серверов Windows применением объектов групповой политики Обзор безопасности операционных систем Windows. Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows . | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн3, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 11 | Применение серверной виртуализации с Hyper-V Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями | | | | |
| Тема 1.2 | Содержание | | | | 140 | |
| Администрирование Windows Server 2012 R2 | 1 | Настройка и устранение неполадок DNS Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн3, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 2 | Поддержка доменных служб Службы Каталога Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS | | | | |
| | 3 | Управление пользовательскими и служебными учетными записями Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 4 | <p>Внедрение инфраструктуры Групповых политик Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик. Устранение неполадок применения Групповых политик</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн3, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| 5 | <p>Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику Применение Административных шаблонов. Настройка применения скриптов и перенаправления папок. Настройка предпочтений в Групповой политике. Управление программным обеспечением через Групповую политику</p> | | | | |
| 6 | <p>Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS. Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики</p> | | | | |
| 7 | <p>Применение защиты доступа к сети Обзор защиты доступа к сети (NAP). Обзор процесса применения защиты доступа к сети. Настройка NAP. Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. Мониторинг и устранение неполадок NAP</p> | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| 8 | <p>Использование удаленного доступа Обзор технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн3, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| 9 | <p>Оптимизация файловых сервисов Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища. Применение классификации файлов и задач по управлению файлами. Обзор распределенной файловой системы DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS</p> | | | | |
| 10 | <p>Настройка шифрования и расширенного аудита Шифрование дисков с использованием BitLocker. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.</p> | | | | |
| 11 | <p>Развертывание и поддержка серверных образов Обзор службы развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.</p> | | | | |
| 12 | <p>Внедрение управления обновлениями Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS</p> | | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|-----------|---|
| | 13 | Мониторинг Windows Server 2012 Средства мониторинга. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий. | | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | | 90 | |
| | 1 | Настройка и устранение неполадок службы DNS | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн7WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 2 |
| | 2 | Поддержка ADDS | | | | |
| | 3 | Управление пользовательскими и служебными учетными записями | | | | |
| | 4 | Внедрение инфраструктуры Групповых политик | | | | |
| | 5 | Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику | | | | |
| | 6 | Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики | | | | |
| | 7 | Применение защиты доступа к сети | | | | |
| | 8 | Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки | | | | |
| | 9 | Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess | | | | |
| | 10 | Внедрение VPN | | | | |
| | 11 | Внедрение Web Application Proxy | | | | |
| | 12 | Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM | | | | |
| | 13 | Применение DFS | | | | |
| | 14 | Настройка шифрования и расширенного аудита | | | | |
| | 15 | Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2012 | | | | |
| | 16 | Внедрение управления обновлениями | | | | |
| | 17 | Мониторинг WindowsServer 2012 | | | | |
| Тема 1.3. | Содержание | | | | 22 | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|--|--|-----------|---|
| Основы Linux. | 1 | Введение Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 2 | Файловые системы ОС Linux Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска | | | | |
| | 3 | Подготовка сервера ОС Linux Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска. | | | | |
| | 4 | Настройка web-серверов в ОС Linux Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx. | | | | |
| | 5 | Настройка сервера DNS в ОС Linux Протокол DNS | | | | |
| | 6 | Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP | | | | |
| | 7 | Настройка файловых серверов в ОС Linux Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba. | | | | |
| | 8 | Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MySQL. СУБД MongoDB | | | | |
| | 9 | Контейнеры Docker Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker. | | | | |
| | 10 | Проектирование Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы. Составление документации | | | | |
| Самостоятельная работа при изучении ПМ 02.1 | <i>Содержание</i> | | | | 22 | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|--|--|------------|---|
| | 1 | Развертывание и управление Windows Server 2012 R2 Установка Windows Server 2012 R2. Настройка Windows Server 2012 R2. Работа с Powershell. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 3 |
| | 2 | Введение в доменные службы Каталога Работа с доменами Active Directory. Создание доменных пользователей, групп, доменных записей компьютеров. | | | | |
| | 3 | Настройка DHCP и DNS Настройка DHCP и DNS на базе ОС Windows, работа с пакетами isc-dhcp-server и bind9 на базе ОС Linux. | | | | |
| | 4 | Настройка веб сервера Работа с Apache, Nginx, IIS | | | | |
| | 5 | Работа с Docker | | | | |
| Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей | | | | | | |
| МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей | | | | | 168 | |
| Тема 2.1. | <i>Содержание</i> | | | | 150 | |
| Реализация клиентской инфраструктуры | 1 | Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия. Оценка оборудования и готовности инфраструктуры к развертыванию клиентских ОС. Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации. Технологии лицензионной активации для клиентских компьютеров в организации. Планирование стратегии развертывания клиентских ОС. Сбор данных об инфраструктуре. Реализация решения лицензионной активации | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | 2 | <p>Планирование стратегии управления образами Обзор форматов образа Windows. Обзор средств управления образами (Image Management). Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образами.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| | 3 | <p>Реализация безопасности клиентских систем Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС. Планирование и реализация BitLocker. Планирование и реализация шифрования с помощью EFS. Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики. Настройка шифрования диска с помощью BitLocker. Реализация решения централизованного управления EFS. Реализация решения для восстановления файлов, защищенных EFS.</p> | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| 4 | <p>Захват и управление образами клиентских ОС Обзор Windows ADK. Управление средой предустановки Windows (Windows PE). Создание исходного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Захват и обслуживанию эталонного образа. Настройка и управление службой развертывания Windows (Windows Deployment Services). Настройка Windows PE. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Services Планирование среды WindowsDeploymentServices. Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 5 | <p>Планирование и реализация миграции пользовательской среды Обзор способов миграции пользовательской среды. Планирование миграции пользовательской среды с помощью USMT. Миграция состояния пользователя с помощью USMT. Планирование миграции пользовательской среды. Создание и настройка XML-файлов USMT. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT. Выполнение миграции с созданием жестких ссылок</p> | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 6 | <p>Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit Планирование среды Lite Touch Installation. Реализация MDT 2012 для Lite Touch Installation. Интеграция служб развертывания Windows с MDT. Планирование среды Lite Touch Installation. Установка MDT 2012 и необходимых компонентов. Создание и настройка MDT 2012 Deployment Share. Развертывание и захват образа эталонной ОС. Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 7 | <p>Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012 Планирование среды Zero Touch Installation. Подготовка сайта для развертывания ОС. Построение эталонного образа на основе последовательности задач Configuration Manager. Использование последовательности задач MDT для развертывания клиентских образов. Планирование инфраструктуры развертывания операционной системы. Подготовка среды Zero Touch Installation. Настройка пакетов развертывания и образов системы. Подготовка среды ZeroTouchInstallation</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | 8 | <p>Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services) Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-Based Desktop). Расширение среды Remote Desktop Services в Интернет. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка сценария доступа на основе сеансов. Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| | 9 | <p>Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации Обзор виртуализации профиля пользователя. Планирование виртуализации профиля пользователя. Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов. Реализация виртуализации работы пользователя от Microsoft (Microsoft User Experience Virtualization). Планирование виртуализации профиля пользователя. Реализация виртуализации профиля пользователя.</p> | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| 10 | <p>Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Реализация поддержки обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Управление обновлениями для виртуальных машин и образов. Использование Windows Intune для управления обновлением программного обеспечения. Планирование инфраструктуры обновления. Реализация обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Реализация обновлений программного обеспечения для библиотек виртуальных машин.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 11 | <p>Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинга состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection. Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager. Настройка и развертывание политик EndpointProtection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек. Настройка и проверка защиты данных клиента</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|---|
| | 12 | Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС. Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. Настройка Operations Manager для мониторинга виртуальных сред. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | | 74 | |
| | 1 | Оценка и определение параметров развертывания | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 2 |
| | 2 | Планирование стратегии управления образами | | | | |
| | 3 | Настройка безопасности клиентских систем | | | | |
| | 4 | Настройка шифрования файлов с помощью EFS | | | | |
| | 5 | Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK | | | | |
| | 6 | Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep Создание файла ответов с помощью Windows SIM | | | | |
| | 7 | Создание и обслуживание эталонного образа | | | | |
| | 8 | Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services | | | | |
| | 9 | Планирование и реализация миграции пользовательской среды | | | | |
| | 10 | Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок | | | | |
| | 11 | Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT | | | | |
| | 12 | Подготовка среды для развертывания операционной системы | | | | |
| | 13 | Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|--|--|--|-----------|---|
| | 14 | Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services | | | | |
| | 15 | Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS | | | | |
| | 16 | Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя | | | | |
| | 17 | Проектирование и реализация файловых служб | | | | |
| | 18 | Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection | | | | |
| | 19 | Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера | | | | |
| | 20 | Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка | | | | |
| Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений. | Содержание | | | | 18 | |
| | 1 | Разработка стратегии развертывания приложений Определение бизнес-требований для развертывания приложений. Обзор стратегии развертывания приложений. Выбор подходящей стратегии развертывания приложений для офиса. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 2 | <p>Диагностика и обеспечение совместимости приложений Диагностика проблем совместимости приложений. Оценка и реализация решений по восстановлению. Решение проблемы совместимости с помощью Application Compatibility Toolkit. Установка и настройка АСТ. Анализ потенциальных проблем совместимости. Решение проблем совместимости приложений. Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости (shims)</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 3 | <p>Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune Развертывание приложений с помощью групповых политик. Развертывание приложений с помощью Windows Intune. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Запуск симуляции Windows Intune.</p> | | | | |
| 4 | <p>Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager Концепции развертывания приложений с помощью Configuration Manager 2012. Развертывание приложений с помощью Configuration Manager 2012. Создание запросов Configuration Manager 2012. Создание коллекций пользователей и устройств Configuration Manager 2012.</p> | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| 5 | <p>Развертывания самообслуживаемых приложений Концепции развертывания самообслуживаемых приложений. Настройка самообслуживаемых приложений с Windows Intune. Развертывания самообслуживаемых приложений с Configuration Manager 2012. Развертывания самообслуживаемых приложений с Service Manager 2012. Подготовка System Center Configuration Manager 2012 для поддержки Service Manager 2012 Self-Service Portal. Настройка ServiceManager 2012 Self-ServicePortal. Проверка возможности предоставления приложений пользователям с помощью Self-Service Portal.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 6 | <p>Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений Оценка требований виртуализации представлений. Планирование инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры высокой готовности для виртуализации представлений</p> | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| 7 | <p>Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений Определение стратегии представлений виртуализации приложений. Развертывание удаленного рабочего стола, RemoteApp, и RD Web Access. Развертывание приложений на RD Session Host. Настройка и развертывание приложений RemoteApp. Проверка возможности использования приложений с помощью RD Web Access.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 8 | <p>Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений Обзор моделей виртуализации приложений. Развертывание компонентов инфраструктуры виртуализации приложений. Настройка клиентской поддержки виртуализации приложений. Планирование развертывания App-V ролей и компонентов. Развертывание инфраструктуры App-V. Настройка клиента App-V</p> | | | | |
| 9 | <p>Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений Подготовка приложений для выполнения в среде App-V. Развертывание приложений App-V. Установка и настройка App-V Sequencer. Подготовка приложений к виртуализации. Развертывание App-V приложений с помощью Configuration Manager.</p> | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| 10 | <p>Планирование и реализация безопасности и обновления приложений Планирование обновления приложений. Развертывание обновлений с помощью WSUS. Развертывание обновлений с помощью Configuration Manager 2012. Реализация безопасности приложений. Обновление развернутых приложений. Обновление приложений App-V. Развертывание политик AppLocker для управления запуском приложений.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 1 |
| 11 | <p>Планирование и реализация обновления и замены приложений Планирование и реализация обновления приложений и замещения приложений. Планирование и реализация сосуществования приложений. Обновление развернутых приложений. Замена развернутых приложений. Настройка сосуществования различных версий приложения</p> | | | | |
| 12 | <p>Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений. Мониторинг использования ресурсов приложений. Планирование инвентаризации приложений. Организация инвентаризации программного обеспечения. Метрики использования приложений. Мониторинг использование ресурсов серверов RD Session Host приложениями. Снижение пиковой нагрузки на ресурсы приложениями</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|--|--|-----------|---|
| Самостоятельная работа при изучении ПМ 02.1 | <i>Содержание</i> | | | | 20 | |
| | 1 | Развертывание клиентских ОС Настройка Windows Deployment Services. Создание эталонного образа ОС с помощью WDS. Развертывание образов с помощью WDS. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн5WS | Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем | | 3 |
| | 2 | Работа с USMT Сбор данных и восстановление профиля пользователя с помощью USMT. | | | | |
| Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем | | | | | | |
| МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем | | | | | | |
| | | | | | | |
| Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры | <i>Содержание</i> | | | | 48 | |
| | 1 | Планирование апгрейда и миграции сервера Рекомендации по апгрейду и миграции. Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 2 | Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов Выбор подходящей стратегии создания образов сервера. Внедрение стратегии автоматического развертывания | | | | |
| | 3 | Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM) Обзор диспетчера виртуальных машин в System Center 2012 R2. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 4 | <p>Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services</p> <p>Проектирование леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами. Проектирование интеграции ADDS с Windows Azure Active Directory. Проектирование и создание доменов AD DS. Проектирование пространств имен DNS в среде AD DS. Проектирование доверительных отношений AD DS.</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| 5 | <p>Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS</p> <p>Планирование делегирования административных задач. Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS</p> | | | | |
| 6 | <p>Проектирование и внедрение стратегии групповых политик</p> <p>Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик. Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками</p> | | | | |
| 7 | <p>Проектирование и реализация физической топологии AD DS</p> <p>Проектирование и реализация сайтов Active Directory. Проектирование репликации Active Directory. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена</p> | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|--|--|------------|---|
| | 8 | Планирование и реализация хранилищ данных Планирование и внедрение iSCSI SAN. Планирование и внедрение Storage Spaces. Оптимизация файловых служб для филиалов. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 9 | Планирование и реализация защиты сетей Обзор проектирования безопасности сетей. Проектирование и внедрение использования Windows Firewall. Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP | | | | |
| | 10 | Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети Планирование и внедрение Direct Access. Планирование и внедрение VPN. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа | | | | |
| Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры | Содержание | | | | 142 | |
| | 1 | Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия Обзор ЦОД предприятия. Обзор компонент SystemCenter 2012 R2 | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 2 | Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM). Планирование и реализация серверной виртуализации. | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| 3 | <p>Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| 4 | <p>Планирование и развертывание виртуальных машин Планирование параметров виртуальных машин. Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация реплики Hyper-V</p> | | | | |
| 5 | <p>Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация Microsoft System Center Administration. Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации</p> | | | | |
| 6 | <p>Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов Планирование мониторинга в Windows Server 2012 R2. Обзор SystemCenterOperationsManager. Планирование и настройка компонент мониторинга. Настройка взаимодействия с VMM</p> | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| 7 | <p>Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений Планирование и реализация Storage Spaces. Планирование и реализация DFS. Планирование и реализация NLB</p> | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| 8 | <p>Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Внедрение отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера. Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации. Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров</p> | | | | |
| 9 | <p>Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy) Обзор стратегии бесперебойной работы. Планирование и реализация стратегий резервного копирования. Планирование и реализация восстановления. Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин</p> | | | | |
| 10 | <p>Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей Планирование и развертывание удостоверяющих центров. Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей</p> | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------|---|--|--|--|-----------|---|
| | 11 | Планирование и развертывание AD FS 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 | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 1 |
| | 12 | Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders) | | | | |
| | 13 | Планирование и реализация службы управления правами Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control. | | | | |
| | <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> | | | | 86 | |
| | 1. | Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У1WS – У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 2 |
| | 2. | Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов | | | | |
| | 3. | Администрирование серверов | | | | |
| | 4. | Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения | | | | |
| | 5. | Регистрация пользователей локальной сети | | | | |
| | 6. | Осуществление антивирусной защиты | | | | |
| Самостоятель | <i>Содержание</i> | | | | 22 | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|------------|---|
| ная работа при изучении ПМ 02.1 | 1 | Использование диспетчера виртуальных машин (VMM) Обзор диспетчера виртуальных машин в System Center 2012 R2. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM. | ПО1, У1 – У3, Зн1 – Зн6, У1WS – У4WS, Зн1WS – Зн3WS | Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | | 3 |
| | 2 | Работа с доменными групповыми политиками GPO Создание доменных политик пользователей и компьютеров. | | | | |
| | 3 | Настройка Windows Firewall Работа с Firewall. Добавление правил, удаление правил брандмауэра. | | | | |
| Учебная практика Примерный перечень работ: 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов. 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. 6. Обеспечение сетевой безопасности | | | | | 144 | |

| | | | | |
|---|--|--|------------|--|
| <p>Производственная практика раздела Примерный перечень работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. <p>Документирование всех произведенных действий.</p> | | | 144 | |
| <p>Примерная тематика курсовых работ Организация администрирования сетевой инфраструктуры ООО «МедСанчасть» Организация администрирования сетевой инфраструктуры МБОУ СОШ №196 Организация администрирования сетевой инфраструктуры предприятия ОАО «Газпром»</p> | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|------------|--|
| В том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) | | | 30 | |
| Консультация по КП: утверждение тем КП | | | | |
| Консультация по КП: составление календарного плана КП | | | | |
| Консультация по КП: написание введения (предмет, объект, цель исследования) | | | | |
| Консультация по КП: написание теоретической части | | | | |
| Консультация по КП: написание основной части | | | | |
| Консультация по КП: написание расчетной части | | | | |
| Консультация по КП: написание заключения | | | | |
| Промежуточная аттестация | | | 24 | |
| Экзамен по ПМ02 | | | 8 | |
| Всего | | | 712 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.1.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники

Для преподавателей

1. Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. Организация сетевого администрирования 2016 ОИЦ «Академия»Э. Таненбаум Современные операционные системы. – Спб.: Питер, 2002.
2. Н.А. Олифер, В.Г. Олифер Сетевые операционные системы. – Спб.: Питер, 2015.
3. Уэлш М., Далхаймер М.К. Запускаем Linux. – Пер. с англ. – Спб: Символ-Плюс, 2016.
4. Колисниченко Д.Н. Ubuntu Linux.: Краткое руководство пользователя. – СПб: БХВ-Петербург, 2017. – 304 с.

Для студентов

1. Костромин В.А. Самоучитель Linux для пользователя — БХВ-Петербург, 2015.
2. И.И. Попов, Т.Л. Партыка Операционные системы, среды и оболочки — Форум, Инфра-м, 2016.
3. Андреев А., Беззубов Е., Емельянов М. Windows 2000 Professional в подлиннике (русская версия). – СПб.: ВHV-Санкт-Петербург, 2017.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Мюллер Д.П., Чоудри И. Microsoft Windows 2000/XP. Настройка и оптимизация производительности. Пер. с англ. – М.: Изд-во ЭКОМ, 2015.
2. Гордеев А.В. Системное программное обеспечение. – Спб.: Питер, 2016. – 736 с.
3. Компьютерные системы и сети: Учебное пособие для вузов. /Под ред. В.П. Косарева, Л.В. Еремина. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 464 с.

Для студентов

1. Как стать системным администратором: Самоучитель. /М. Левин. – М.: Познавательная книга плюс, 2017. – 528 с.
2. Омельченко Л.Н. Федоров А.Ф. Самоучитель Windows 2000 Professional. – Спб.:БХВ - Санкт-Петербург, 2015. – 528 с.
3. Водолазкий В. Путь к Linux. – (3-е изд.) – Питер, 2016.
4. Степаненко О.С. Настройки персонального компьютера. Установки BIOS: самоучитель. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2017. – 336 с.

4.3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Освоение *ПМ.02 Организация сетевого администрирования* производится в соответствии с учебным планом специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и календарным графиком, утвержденным директором колледжа. Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение *МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем*, *МДК02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей*, *МДК02.03 Организация администрирования компьютерных систем*, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение следующих учебных дисциплин: иностранный язык, элементы высшей математики, теория вероятности и математическая статистика, архитектура аппаратных средств, основы теории информации, операционные системы, технические средства информатизации и информационные технологии, а также освоение *ПМ.04*.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» является освоение *МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем, МДК02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей, МДК02.03 Организация администрирования компьютерных систем*. Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛР и ПЗ и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР, ПЗ и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛР и ПЗ:

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;
- наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Таблица 6

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| <p><i>ПК 2.1.</i> Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> | <p>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.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p><i>ПК 2.2.</i> Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> | <p>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.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p><i>ПК 2.3.</i> Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> | <p>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» -</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | алгоритм разработан и соответствует заданию. | |
| <i>ПК 2.4.</i> 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 |

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

Таблица 6

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам |
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Экзамен квалификационный |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективно 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. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | |

| | | |
|---|---|--|
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |
| ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры | |

СВЕДЕНИЯ об адаптации рабочей программы для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа учебной дисциплины/профессионального модуля (*лишнее удалить*) адаптирована для организации образовательного процесса для инвалидов и студентов, имеющих ограниченные возможности здоровья (далее – ОВЗ) в части выбора форм, методов и педагогических технологий.

Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ № 273-ФЗ, ст. 79, письма Минобрнауки РФ от 03.08.2014 г. № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в ПОО, в том числе оснащенности образовательного процесса», а также методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования от 22.04.2015 г. № 06–830 вн.

Адаптация рабочей программы проведена для инвалидов и обучающихся с ОВЗ, имеющих следующие особенности (*лишнее удалить*): нарушение речи; нарушение слуха; нарушение опорно-двигательного аппарата, в т.ч. ДЦП; нарушения функций и систем организма, не препятствующих обучению по специальности.

Задачи адаптации рабочей программы:

- 1) формирование индивидуальной образовательной траектории для инвалидов и обучающихся с ОВЗ;
- 2) создание условий, способствующих социальной адаптации для инвалидов и обучающихся с ОВЗ в учебной группе;
- 3) повышение уровня доступности получения информации для инвалидов и обучающихся с ОВЗ;
- 4) формирование мотивации к обучению на основе применения современных педагогических технологий.

Формы, методы и технологии адаптации рабочей программы

Адаптационные формы и методы:

- наглядная опора в обучении;
- алгоритмы в обучении;
- комментированное управление;
- поэтапное формирование умственных действий;
- опережающее консультирование по трудным темам;
- игнорирование негативных поступков;
- задания с нарастающей степенью трудности;
- смена видов деятельности;
- поэтапная помощь педагога;
- дифференцированные формы заданий;
- чередование форм организации учебной деятельности (индивидуальная, парная, групповая);
- использование специальных технических средств приема-передачи учебной информации коллективного и индивидуального пользования;
- использование специальных дидактических материалов, печатных и электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к обучению инвалидов и обучающихся с ОВЗ;
- проведение групповых и индивидуальных консультаций.

Педагогические технологии, обеспечивающие адаптацию образовательного процесса для инвалидов и обучающихся с ОВЗ:

- здоровьесберегающие технологии;
- технологии программированного обучения;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии дистанционного обучения;
- технологии уровневой дифференциации.