**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**

**РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБПОУ РК «КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Введено в действие  приказом директора  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж*»* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.В.Колесник «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_г. |

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ практики**

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем**

**09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

*2024*

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

-Приказа Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, с учетом примерной образовательной программы специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование от 10 июля 2023 г. № 519;

-Положение об практической подготовки обучающихся, ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

-Положение об организации и проведении учебной практики обучающихся, осваивающих профессиональные программы специалистов среднего звена и программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования в ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»;

Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Разработчики:

Семенов Евгений Александрович, преподаватель

Эксперт от работодателя:

АО «Керченский металлургический завод»,

Начальник службы информационных технологий

и автоматизации \_\_\_\_\_\_\_ Д.А. Старилов

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  на заседании методического совета  ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»  Протокол №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Казак | Рассмотрено и одобрено на заседании предметной цикловой комиссии  информационно-математических дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Жижко А.А. |
| Согласовано  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Письменная С.Ю.  «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г. | СОГЛАСОВАНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н.Макогонов  Генеральный директор  АО «Керченский металлургический  завод»  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  М.П. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Стр. |
| 1 | Паспорт рабочей программы учебной практики |  |
| 2 | Результаты освоения программы учебной практики |  |
| 3 | Тематический план и содержание учебной практики |  |
| 4 | Условия реализации программы учебной практики |  |
| 5 | Контроль и оценка результатов освоения учебной практики |  |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, с учетом примерной основной образовательной программы специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация сетевого администрирования операционных систем

* + **1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

В учебных планах ППССЗ учебная практика входит в состав профессионального учебного цикла, реализуемой в рамках соответствующего профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем

* 1. **Цели и задачи учебной практики:**

Целью учебной практики выступает формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках реализации профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Задачи практики состоят в последовательном выполнении работ, соответствующих содержанию программы практики.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:** 144 часа.

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

**1.5. Форма аттестации**: Дифференцированный зачет.

**2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Требования к результатам освоения учебной практики.**

В результате прохождения учебной практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, у обучающегося должны быть сформированы умения для последующего освоения им общих и профессиональных компетенций по данной специальности.

В результате практики студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Владеть навыками** | выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;  устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;  регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах;  обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;  выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей;  идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.  сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;  локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;  контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации;  исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем;  составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах  восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;  восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;  мониторинга проведенного планового архивирования  пользовательских устройств  запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;  резервного копирования программного обеспечения технических средств;  работы с системой по контролю за профилактическим  обслуживанием;  выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции  идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;  использовать процедуры восстановления данных;  определять точки восстановления данных;  оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;  применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий |
| **уметь** | идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;  устранять возникающие инциденты;  локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;  пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;  выполнять мониторинг администрируемой информационно- коммуникационной системы;  конфигурировать операционные системы сетевых устройств.  использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;  локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;  применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;  применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы  использовать процедуры восстановления данных;  определять точки восстановления данных;  работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;  пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;  выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику  соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя;  идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;  пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;  использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические  идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;  использовать процедуры восстановления данных;  определять точки восстановления данных;  оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;  применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий |
| **знать** | - лицензионных требований по настройке и эксплуатации  устанавливаемого программного обеспечения;  основ архитектуры, устройства и функционирования  вычислительных систем;  принципов организации, состава и схем работы операционных систем;  требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.  принципов функционирования аппаратных, программных и  программно-аппаратных средств администрируемой сети;  регламентов проведения профилактических работ на  администрируемой информационно-коммуникационной системе;  устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов;  средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы;  метрики производительности администрируемой информационно- коммуникационной системы;  регламентов проведения профилактических работ на  администрируемой информационно-коммуникационной системе;  требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе  общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;  международных стандартов локальных вычислительных сетей;  регламентов проведения профилактических работ на  администрируемой информационно-коммуникационной системе;  требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе  лицензионных требования по настройке устанавливаемого  программного обеспечения;  типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;  требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы;  типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств;  лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения  принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;  архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;  регламентов проведения профилактических работ на  администрируемой информационно-коммуникационной системы;  требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы |

**2.2. Результатом освоения рабочей программы учебной практики является:**

сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности (ВД.2) Организация сетевого администрирования операционных систем, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

**Формирование профессиональных компетенций (ПК):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Профессиональныекомпетенции** |
| ПК 2.1 | Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах |
| ПК 2.2 | Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах |
| ПК 2.3 | Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования  программно-технических средств компьютерных сетей |
| ПК 2.4 | Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения |
| ПК 2.5 | Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем |

**Формирование общих компетенций (ОК):**

Инвариантные целевые ориентиры воспитания в соответствии с Рабочей программой воспитания, входящей в состав настоящей образовательной программы, соотносятся с общими компетенциями (далее -ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Общие компетенции** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ учебной ПРАКТИКИ**

**3.1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды**  **профес-**  **сиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Количество**  **часов** | **Учебная**  **практика,**  часов |
| ПК 2.1.– ПК 2.5 | **Раздел 1.** Администрирование сетевых операционных систем | 222 | 144 |
| ПК 2.1.– ПК 2.5 | **Раздел 2.** Программное обеспечение компьютерных сетей | 108 |
| ПК 2.1.– ПК 2.5 | **Раздел 3.** Организация администрирования компьютерных систем | 152 |

**3.2. Тематический план и содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ** **02 Организация сетевого администрирования операционных систем**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов МДК/практики** | **Содержание учебной практики (виды работ)** | | **Объем часов** | **Коды компетенций**  **формируемых программой** |
| МДК 02.01  **Администрирование сетевых операционных систем**  **Раздел 1.** Администрирование сетевых операционных систем | | | |  |
| **Тема** 1.1  Администрирование серверов и рабочих станций. | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Установка и начальная настройка WindowsServer 2019/22 ,Linux | **2** |
| **3** | Установка контроллера домена. Добавление ПК в домен ,Linux | **2** |
| **Тема** 1.2  Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Установка web-сервера. Windows Server , Linux | **4** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.WindowsServer, Linux | **4** |
| **3** | Описание настройки сервера для безопасной передачи информации. | **4** |
| **Тема**1.3  Применение защиты доступа к сети | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Настройка NAP. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. | **2** |
| **3** | Мониторинг и устранение неполадок NAP | **2** |
| **Тема** 1.4  Настройка шифрования и расширенного аудита | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Шифрование дисков с использованием BitLocker. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Шифрование файлов с использованием EFS. | **2** |
| **3** | Настройка расширенного аудита. | **2** |
| **Тема** 1.5  Организация доступа к локальным сетям и Интернету | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов | **2** |
| **3** | Описание организации доступа к локальным и глобальным сетям. | **2** |
| **Тема** 1.6  Планирование и реализация служб уда ленного доступа  (Remote Desktop  Services) |  | **Содержание** |  |  |
|  | **Тематика видов работ** |  |  |
| **1** | Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-BasedDesktop). | **2** |
| **3** | Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS | **2** |
| **Тема** 1.7  Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС  организации | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Планирование виртуализации профиля пользователя. | **2** |
| **3** | Реализация виртуализации профиля пользователя. | **2** |
| МДК 02.02  **Программное обеспечение компьютерных сетей**  **Раздел 2.** Программное обеспечение компьютерных сетей | | | |  |
| **Тема** 2.1  Установка и сопровождение сетевых сервисов | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. | **2** |
| **3** | Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разработка предложений по развитию инфраструктуры сети. | **2** |
| **Тема** 2.2  Захват и управление образами клиентских  ОС | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Создание файла ответов с помощью Windows SIM | **2** |
| **3** | Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS | **2** |
| **Тема** 2.3  Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью  MicrosoftDeployment  Toolkit | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Создание и настройка MDT DeploymentShare. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Развертывание и захват образа эталонной ОС. | **2** |
| **3** | Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE. | **2** |
| **Тема** 2.4  Расчёт стоимости сетевого оборудования | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Оценка оборудования и готовности инфраструктуры к развертыванию клиентских ОС. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Определение жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия. | **2** |
| **3** | Оформление документации | **2** |
| **Тема** 2.5  Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Технологии лицензионной активации для клиентских компьютеров в организации. Сбор данных об инфраструктуре. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Планирование стратегии развертывания клиентских ОС. | **2** |
| **3** | Реализация решения лицензионной активации | **2** |
| МДК 02.03 **Организация администрирования компьютерных систем** | | |  |  |
| **Раздел 3.** Организация администрирования компьютерных систем | | |  |  |
| Тема 3.1  Сбор данных для анализа использования программно- технических средств компьютерных сетей | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Сбор данных для анализа возможных сбоев. | **2** |
| **3** | Оформление документации | **2** |
| **Тема** 3.2  Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских  ОС | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Настройка OperationsManager для мониторинга виртуальных сред. | **2** |
| **3** | Оформление документации | **2** |
| **Тема** 3.3  Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Мониторинг использования ресурсов приложений. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Планирование инвентаризации приложений. | **2** |
| **3** | Мониторинг использование ресурсов серверов RD SessionHost приложениями. | **2** |
| **Тема** 3.4  Диагностика и обеспечение совместимости приложений | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Установка и настройка ACT. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Анализ потенциальных проблем совместимости. | **2** |
| **3** | Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости (shims) | **2** |
| **Тема** 3.5  Обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Настройка Endpoint Protection Client Settings имониторингасостояния. | **2** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | ЗащитаклиентскихОСспомощью System Center Data Protection Manager. | **2** |
| **3** | Настройка и развертывание политик EndpointProtection. Настройка параметров клиента для поддержки EndpointProtection. | **2** |
| **Тема** 3.6  Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Установка и настройка антивирусной программы | **4** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Мониторинг защиты конечных точек. | **4** |
| **3** | Настройка и проверка защиты данных клиента | **2** |
| **Тема** 3.7  Установка и настройка Межсетевых экранов | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Установка и настройка МЭ ОС WindowsServer 2012/16/19, Linux | **4** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Создание правил в МЭ ОС WindowsServer 2012/16/19 ,Linux | **4** |
| **3** | Установка и настройка МЭ стороннего производителя | **4** |
| **Тема** 3.8  Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети | **Содержание** | |  |  |
| **Тематика видов работ** | |  |  |
| **1** | Планирование и внедрение DirectAccess. | **4** | ОК01-ОК09  ПК 2.1.– ПК 2.5 |
| **2** | Планирование и внедрение VPN. | **4** |
| **3** | Планирование и внедрение WebApplicationProxy. | **4** |
| **Промежуточная аттестация дифференцированный зачет** | | | **2** |  |
| **Всего** | | | **144** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной практики**

Учебная практика реализуется в мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»; лаборатории «Информационных технологий» образовательной организации

Помещение удовлетворяет требованиям Санитарно эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.3.1186-03).

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | посадочные места по количеству обучающихся | Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм) Стул (4 ножки, без подлокотников) |
| 2. | рабочее место преподавателя | Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм)  Стул (4 ножки, без подлокотников) |
| 3. | Шкаф для хранения учебной и методической литературы |  |
| 4. | Доска | Меловая |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | автоматизированные рабочие места обучающихся | процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги |
| 2. | автоматизированное рабочее место преподавателя | (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги) |
| 3. | телевизор |  |
| 4. | аудиосистема |  |
| Дополнительное оборудование | | |
|  | МФУ |  |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | Маршрутизатор |  |
| 2. | Сетевой коммутатор | 10/100/1000 Мб/сек, 24 порта, неуправляемый |
| 3. | Точка доступа Wi-Fi |  |
| 4. | Межсетевой экран |  |
| 5. | Телефон |  |
| 6. | Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети | кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Демонстрационное учебно-наглядное пособие | Пример проектной документации;  Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры |

Лаборатория «Информационных технологий»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | посадочные места по количеству обучающихся | Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм)  Стул (4 ножки, без подлокотников) |
| 2. | рабочее место преподавателя | Офисный стол ((ШхГхВ) 1200х700х780 столешница не тоньше 25 мм)  Стул (4 ножки, без подлокотников) |
| 3. | Шкаф для хранения учебной и методической литературы |  |
| 4. | Доска | меловая |
| 5. | Стойки для серверов |  |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | автоматизированные рабочие места обучающихся | процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги |
| 2. | автоматизированное рабочее место преподавателя | (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги) |
| 3. | телевизор | нет |
| 4. | аудиосистема | нет |
| 5. | сервер | Процессор – не менее 4 ядер, частота не менее 3 ГГц, ОЗУ не менее 32GB, 1TB SSD |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Дополнительное оборудование | | |
|  | МФУ |  |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1. | Демонстрационные учебно-наглядные пособия | Различное программное обеспечение: Операционные системы, интегрированные среды разработки, текстовые редакторы, графические редакторы, средства моделирования и другие приложения, необходимые для обучения студентов;  Учебные материалы: Книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения информационных технологий. |

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

* + 1. Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.
    2. **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Даева, С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД: учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021.
2. Бобровский, В. И. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Локальное системное администрирование: учебное пособие / В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. — Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2022. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/930079>

**Дополнительные источники:**

1. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для спо / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189420>
2. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096763 – Режим доступа: по подписке.

3.Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2122501– Режим доступа: по подписке.

3.2.2.Интернетресурсы

1. Полянская, О.Ю. Инфраструктуры открытых ключей : учебное пособие / О.Ю. Полянская, В.С. Горбатов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233206
2. Щербаков, А. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты : учебное пособие / А. Щербаков. - Москва : Книжный мир, 2009. - 352 с. - (Высшая школа). - ISBN 978-5-8041-0378-2 ;URL: <http://biblioclub.ru/index.php>? page=book&id=89798
3. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С.А. Нестеров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014. - - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.13](https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-27102023-n-798/federalnyi-gosudarstvennyi-obrazovatelnyi-standart-srednego/i/) ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.13](https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-27102023-n-798/federalnyi-gosudarstvennyi-obrazovatelnyi-standart-srednego/i/) ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.13](https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-27102023-n-798/federalnyi-gosudarstvennyi-obrazovatelnyi-standart-srednego/i/) ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Формой отчетности обучающихся является дневник, отчет, аттестационный лист по учебной практике в форме практической подготовки, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в последний день практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы: титульный лист; содержание; описание видов выполняемых работ; приложения (при наличии). Описание видов выполняемых работ по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса. Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А. Цвет шрифта – черный, межстрочный интервал – полуторный, гарнитура –TimesNewRoman, размер шрифта – 14 кегль.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты**  **обучения**  **(ПК)** | **Основные показатели оценки**  **результата** | **Формы и методы контроля**  **и оценки результатов**  **обучения** | **Вид**  **аттестации** |
| ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах | Администрирует локальные вычислительные сети и принимает меры по устранению возможных сбоев. | Текущий контроль в форме:  - ежедневный контроль посещаемости практики;  - выполнение практических заданий в ходе практических занятий;  - наблюдением за выполнением видов работ на практике, предусмотренных программой практики;  - контроль качества выполнения видов работ по практике, направленных на развитие компетенций, относящихся к профессиональному модулю;  - контроль за ведением дневника практики;  Отчет по учебной практике. | *УП*  Дифференцированный зачет |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах | Администрирует сетевые ресурсы в информационных системах. | *УП*  Дифференцированный зачет |
| ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования  программно-технических средств компьютерных сетей | Обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. | *УП*  Дифференцированный зачет |
| ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения | Обновляет программное обеспечение операционных систем и прикладного ПО | *УП*  Дифференцированный зачет |
| ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем | Выявляет и устраняет инциденты в процессе функционирования операционных систем | *УП*  Дифференцированный зачет |

Уровень сформированности общих компетенций оценивается методом экспертной оценки в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.