

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03
**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»** и примерной образовательной программы по одноименной специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: №499.

Организация разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Экспертная организация: ООО «АйСиЭл Техно»

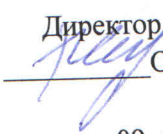
Рассмотрен на заседании МК

По ППССЗ

Председатель  Л.А.Ядыкина

Протокол № 5.

от 22.01.2021 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ЛО ППТ
 О.А.Чечельницкая

« 09 » 02 2021г.

Приложение к ОПОП по специальности
«Сетевое и системное администрирование»
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 09.02.2021г. №01-05/11

Разработал: Ханталин Ю.П.
Мастер п/о

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|------------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|---|
| ВД 3. | <i>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</i> |
| ПК 3.1 | Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. |
| ПК 3.2 | Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. |
| ПК 3.3. | Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации. |
| ПК 3.4. | Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. |
| ПК 3.5. | Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. |
| ПК 3.6. | Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---------------------------|---|
| Иметь практический опыт в | обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры |
| уметь | выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей |
| знать | архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов __518__

Из них на освоение МДК. 03.01_180__

на освоение МДК. 03.02_82_

на освоение МДК. 03.03_40_

на практики, в том числе учебную _108__ и производственную __108__

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Промежуточная аттестация | Самостоятельная работа ¹ |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------|---|--------------------------|-------------------------------------|
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | | |
| | | | Всего | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика) | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> |
| ОК 01-11 ПК 3.1-3.6 | Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | 180 | 148 | 100 | | - | | | 12 |
| ОК 01-11 ПК 3.1-3.6 | Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей | 82 | 74 | 20 | | | | | 8 |
| ОК 01-11 ПК 3.1-3.6 | Раздел 3. Эксплуатация систем IP - телефонии | 40 | 36 | 20 | | | | | 4 |
| ОК 01-11 ПК 3.1-3.6 | Учебная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 108 | | | | 108 | | | |
| ОК 01-11 ПК 3.1-3.6 | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 108 | | | | | 108 | | |
| | Всего: | 518 | 474 | 140 | X | 108 | 108 | 12 | 24 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

| 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) | Объём в часах |
|---|--|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | | |
| МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | | 148 |
| Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры | <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети. 2. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки. 3. Полоса пропускания, паразитная нагрузка. 4. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб). 5. Нарастивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры. 6. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети. 7. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств. 8. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети. 9. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры. 10. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы 11. Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках. 12. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. 13. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг. 14. Задачи управления: анализ производительности и надежности сети. 15. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. | 48 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 100 |
| | 1. Оконцовка кабеля витая пара | |

| | | |
|---|---|-----------|
| | 2. Заделка кабеля витая пара в розетку | |
| | 3. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену | |
| | 4. Тестирование кабеля | |
| | 5. Поддержка пользователей сети. | |
| | 6. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы) | |
| | 7. Выполнение действий по устранению неисправностей | |
| | 8. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств. | |
| | 9. Оформление технической документации, правила оформления документов | |
| | 10. Протокол управления SNMP | |
| | 11. Основные характеристики протокола SNMP | |
| | 12. Набор услуг (PDU) протокола SNMP | |
| | 13. Формат сообщений SNMP | |
| | 14. Задачи управления: анализ производительности сети | |
| | 15. Задачи управления: анализ надежности сети | |
| | 16. Управление безопасностью в сети. | |
| | 17. Учет трафика в сети | |
| | 18. Средства мониторинга компьютерных сетей | |
| | 19. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы | |
| | 20. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры | |
| МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей | | 74 |
| Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей | Содержание | |
| | 1 Фундаментальные принципы безопасной сети Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак. | |
| | 2 Безопасность Сетевых устройств OSI Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности. | |
| | 3 Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA) Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA | 54 |
| | 4 Реализация технологий брандмауэра ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (СВАС). Политики брандмауэра основанные на зонах. | |
| | 5 Реализация технологий предотвращения вторжения IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS | |

| | | |
|---|--|--|
| 6 | Безопасность локальной сети Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN | |
| 7 | Криптографические системы Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей. | |
| 8 | Реализация технологий VPN VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPSec VPN. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access VPN | |
| 9 | Управление безопасной сетью Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасностью. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности. | |
| 10 | Cisco ASA Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA. Конфигурация фаервола на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM. Конфигурация VPN на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM. | |
| <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> | | |
| 1 | Социальная инженерия | |
| 2 | Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети | |
| 3 | Настройка безопасного доступа к маршрутизатору | |
| 4 | Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius | |
| 5 | Настройка политики безопасности брандмауэров | |
| 6 | Настройка системы предотвращения вторжений (IPS) | |
| 7 | Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах | |
| 8 | Исследование методов шифрования | |
| 9 | Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки | |
| 10 | Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки | |
| 11 | Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM | |
| 12 | Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM | |
| 13 | Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM | |
| 14 | Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM | |
| 15 | Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности | |

| | | |
|--|--|-----------|
| МДК.03.03. Эксплуатация систем IP-телефонии | | 36 |
| Тема 3.1. Эксплуатация систем IP-телефонии | <p><i>Содержание</i></p> <p>1. Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323. Установка и поддержка соединения H.323. Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.</p> <p>2. Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.</p> <p>3. Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов. Внутрисканционная маршрутизация.</p> <p>4. Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги.</p> <p>5. Организация эксплуатации систем IP-телефонии. Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт.</p> <p>6. Восстановление работы сети после аварии. Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;</p> | 16 |
| | <p><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></p> <p>1. Настройка аппаратных IP-телефонов</p> <p>2. Настройка программных IP-телефонов, факсов</p> <p>3. Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии</p> <p>4. Настройка шлюза</p> <p>5. Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора</p> <p>6. Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе</p> <p>7. Настройка групп в голосовом маршрутизаторе</p> <p>8. Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе</p> <p>9. Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе</p> <p>10. Настройка программно-аппаратной IP-АТС</p> <p>11. Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)</p> <p>12. Тестирование кодеков. Исследование параметров качества обслуживания</p> <p>13. Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам</p> <p>14. Мониторинг вызовов в программном коммутаторе</p> <p>15. Создание резервных копий баз данных</p> | 20 |

| | | |
|---|---|-----|
| | 16. Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии | |
| | 17. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии | |
| <p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. 3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. 4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. | | 24 |
| <p>Учебная практика Примерный перечень работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка прав доступа. 2. Оформление технической документации, правила оформления документов. 3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. 4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 5. Программная диагностика неисправностей. 6. Аппаратная диагностика неисправностей. 7. Поиск неисправностей технических средств. 8. Выполнение действий по устранению неисправностей. 9. Использование активного, пассивного оборудования сети. 10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. 11. Построение физической карты локальной сети. | | 108 |
| <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. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 3. Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 12. Документирование всех произведенных действий. | | 108 |

| | |
|---------------------------------|------------|
| Промежуточная аттестация | <i>12</i> |
| Всего | <i>518</i> |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

3.1. 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. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Оснащение базы:

мониторы - 20 шт; клавиатуры - 11 шт;; мышь - 11 шт; наушники - 10 шт; cisco 2960 - 4 шт; cisco 2960 plus - 1 шт; cisco 2960 poe - 1 шт; cisco asa 5505 - 2 шт; cisco 2911 - 4 шт; cisco 2811 - 1 шт; cisco 2901 - 1 шт; Инт комплекс sbid-mx075-v2 SMART - 1 шт; Activ Board - 1 шт; проектор NEC - 1 шт; источники бесперебойного питания - 3 шт; Ippon шкаф сетевой - 1 шт; шкаф электрический - 1 шт; коммутатор DLink DES 1100-16 - 1 шт; коммутатор АТ - GS924М - 1 шт

| | | |
|--|---|--|
| Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | http://doppt.ru/my/ | Платформа дистанционного обучения на основе Moodle |
| | https://www.netacad.com/ | Сетевая академия CISCO |
| | http://www.intuit.ru/ | Обучающая онлайн-платформа дистанционного обучения |
| | https://urait.ru/catalog/full | Электронная образовательная платформа |
| | http://www.iprbookshop.ru/ | Электронная образовательная платформа |
| | https://zoom.us/ | Бесплатная интернет-платформа для проведения конференций |

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2018.

Электронные ресурсы:

2. <http://www.wiley.com/compbooks/fastethernet>
3. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ ruslan-m.com –режим доступа: <http://ruslan-m.com>
4. <http://www.metod-kopilka.ru/page4.html>
5. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
6. <http://www.wikiznanie.ru>
7. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
<http://www.intuit.ru>
8. Энциклопедия персонального компьютера <http://mega.km.ru/pc/>
9. <https://www.youtube.com/watch?v=mvkXxbe7pdk&feature=youtu.be>
10. <https://drive.google.com/file/d/1RaDXGwEvoLxgwCUOMfnt3dLRmLQC69I5/view>
11. https://www.youtube.com/watch?v=ndbEO6ciwkE&feature=emb_logo

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»**

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p><i>ПК 3.1.</i> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>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 3.2.</i> Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</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>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | |
| <p><i>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</i></p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>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 3.4.</i> Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>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 3.5.</i> Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>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 3.6.</i> Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>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> |
|---|---|---|

| | | |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p> |
| 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. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | - 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. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.; | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p> | | |
| <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p> | |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> | <p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> | |
| <p>ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> | <p>- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры</p> | |

СВЕДЕНИЯ

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

Рабочая программа профессионального модуля 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 2.04.2015 г. № 06–830 вн.

Адаптация рабочей программы проведена для инвалидов и обучающихся с ОВЗ, имеющих следующие особенности: 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.