

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:  
Приказ директора техникума  
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

*Профессиональный цикл  
основной профессиональной образовательной программы  
по специальности 09.02.06.Сетевое и системное администрирование*

2021

**ОДОБРЕНО**

**ЦК специальностей:**

09.02.02 Компьютерные сети,

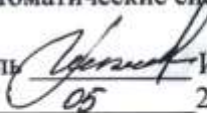
09.02.04 Информационные системы (по отраслям),

09.02.07 Информационные системы и программирование

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

27.02.04 Автоматические системы управления

Председатель  Инжеватова Г.В.

« 14 » 05 2021 г.

Составитель: Инжеватова Г.В., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. № 1548.

## **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**

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

**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

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>   |
|------------|---|
| 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       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ОК 5       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ОК 6       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| 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      | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере  |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| <b>Код</b> | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>   |
|------------|---|
| 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;<br>удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;<br>поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры |
| уметь                     | выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;<br>осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;<br>выполнять действия по устранению неисправностей   |
| знать                     | архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;<br>средства мониторинга и анализа локальных сетей;<br>методы устранения неисправностей в технических средствах   |

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 769

Из них на освоение МДК. 03.01 257

на освоение МДК. 03.02 140

на практики, в том числе учебную 216 и производственную 144.

Самостоятельная работа -26 часов

## 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 | Консультации | Самостоятельная работа <sup>1</sup> |   |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------|---|-----------|--------------------------|--------------|-------------------------------------|---|
|   |  |                                | Обучение по МДК                      |                                     |                           | Практики   |   | Учебная   |                          |              |                                     | Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|   |  |                                | 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<br>ПК 3.1-3.6                              | Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры   | 257                            | 225                                  | 100                                 |                           | -          |   | 6         | 6                        | 20           |                                     |   |
| ОК 01-11<br>ПК 3.1-3.6                              | Раздел 2. Безопасность компьютерных сетей  | 140                            | 102                                  | 20                                  |                           |            |   | 6         | 6                        | 6            |                                     |   |
| ОК 01-11<br>ПК 3.1-3.6                              | Учебная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)          | 216                            |                                      |                                     |                           | 216        |   |           |                          |              |                                     |   |
| ОК 01-11<br>ПК 3.1-3.6                              | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 144                            |                                      |                                     |                           |            | 144   |           |                          |              |                                     |   |
| <b>Промежуточная аттестации (экзамен по модулю)</b> |  | <b>12</b>                      |                                      |                                     |                           |            |   |           |                          |              |                                     |   |
| <b>Всего:</b>                                       |  | <b>769</b>                     | <b>327</b>                           | <b>120</b>                          |                           | <b>216</b> | <b>144</b>  | <b>12</b> | <b>12</b>                | <b>26</b>    |                                     |   |

<sup>1</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

## 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<br>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры                                 |  | 257           |
| Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры                         | <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.</li> <li>2. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.</li> <li>3. Полоса пропускания, паразитная нагрузка.</li> <li>4. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).</li> <li>5. Нарастивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры.</li> <li>6. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.</li> <li>7. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств.</li> <li>8. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети.</li> <li>9. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.</li> <li>10. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы</li> <li>11. Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках.</li> <li>12. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.</li> <li>13. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.</li> <li>14. Задачи управления: анализ производительности и надежности сети.</li> <li>15. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры.</li> </ol> | 46            |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | 50            |
|   | 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   |           |
| <b>Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии</b> | <b>Содержание</b>   | <b>92</b> |
|   | 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. |           |
|   | 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.  |           |
|   | 3. Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов. Внутростанционная маршрутизация.   |           |
|   | 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.   |           |
|   | 5. Организация эксплуатации систем IP-телефонии. Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт.  |           |
|   | 6. Восстановление работы сети после аварии. Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;  |           |



|   |  |            |
|---|--|------------|
|   | <b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>  | <b>50</b>  |
|   | 1. Настройка аппаратных IP-телефонов   |            |
|   | 2. Настройка программных IP-телефонов, факсов  |            |
|   | 3. Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии   |            |
|   | 4. Настройка шлюза   |            |
|   | 5. Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора   |            |
|   | 6. Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе  |            |
|   | 7. Настройка групп в голосовом маршрутизаторе  |            |
|   | 8. Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе  |            |
|   | 9. Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе  |            |
|   | 10. Настройка программно-аппаратной IP-АТС   |            |
|   | 11. Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)  |            |
|   | 12. Тестирование кодеков. Исследование параметров качества обслуживания  |            |
|   | 13. Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам   |            |
|   | 14. Мониторинг вызовов в программном коммутаторе   |            |
|   | 15. Создание резервных копий баз данных  |            |
|   | 16. Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии  |            |
|   | 17. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии  |            |
| <b>МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей</b> |  | <b>140</b> |
| <b>Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей</b>  | <b><i>Содержание</i></b>   |            |
|   | 1 <b>Фундаментальные принципы безопасной сети</b><br>Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.   |            |
|   | 2 <b>Безопасность Сетевых устройств OSI</b><br>Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.                  |            |
|   | 3 <b>Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA)</b><br>Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA  |            |
|   | 4 <b>Реализация технологий брандмауэра</b><br>ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра основанные на зонах.  |            |
|   | 5 <b>Реализация технологий предотвращения вторжения</b><br>IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS  |            |
|   | 6 <b>Безопасность локальной сети</b><br>Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN | <b>102</b> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 7   | <b>Криптографические системы</b><br>Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.  |  |
| 8   | <b>Реализация технологий VPN</b><br>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   | <b>Управление безопасной сетью</b><br>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  | <b>Cisco ASA</b><br>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.  |  |
| <b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b> |  |  |
| 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  |  |

20

|   |                   |
|---|-------------------|
| <p><b>Тематика самостоятельной учебной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</li> <li>2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.</li> <li>3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов.</li> <li>4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.</li> </ol>   |                   |
| <p><b>Учебная практика</b><br/><b>перечень работ:</b></p> <p>Настройка прав доступа.<br/> Оформление технической документации, правила оформления документов.<br/> Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.<br/> Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.<br/> Программная диагностика неисправностей.<br/> Аппаратная диагностика неисправностей.<br/> Поиск неисправностей технических средств.<br/> Выполнение действий по устранению неисправностей.<br/> Использование активного, пассивного оборудования сети.<br/> Устранение паразитирующей нагрузки в сети.<br/> Построение физической карты локальной сети. Установка WEB-сервера<br/> Диагностика и обслуживание Web сервера<br/> Диагностика и обслуживание файлового сервера<br/> Диагностика и обслуживание почтового сервера.<br/> Диагностика и обслуживание SQL – сервера<br/> Конфигурирование web-сервера.<br/> Запуск, перезапуск и останов сервера.<br/> Взаимодействие с базами данных.<br/> Установка брандмауэра.<br/> Сохранение и восстановление больших наборов правил.<br/> Обеспечение безопасности.<br/> Администрирование серверов и рабочих станций.<br/> Организация доступа к локальным сетям и Интернету.<br/> Установка и сопровождение сетевых сервисов.<br/> Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения.<br/> Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> | <p><b>216</b></p> |

|  |     |
|--|-----|
| <p><b>Производственная практика раздела<br/>перечень работ:</b></p> <p>Использование активного оборудования сети. Использование пассивного оборудования сети.<br/>Устранение паразитирующей нагрузки в сети.<br/>Заполнение технической документации. Построение физической карты локальной сети.<br/>Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.<br/>Регламенты технических осмотров.<br/>Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. Мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств.<br/>Структура системы управления, архитектура системы управления.<br/>Управление областями сети: ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью.<br/>Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.<br/>Отслеживание работы сети.<br/>Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками. Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование.<br/>Удаленное администрирование рабочих станций с сервера. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.<br/>Анализ трафика сети.<br/>Работа с кабельными сканерами и тестерами.<br/>Работа со встроенными сканерами диагностики и управления.<br/>Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.<br/>Восстановление сети после сбоя.<br/>Создание плана восстановления сети.<br/>Использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов.<br/>Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.<br/>Разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и её тестирование.<br/>Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.<br/>Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы.<br/>Настройка ipsec и VPN. Настройка межсетевых экранов.<br/>Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.<br/>Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.<br/>Архивация и восстановление ключей в windowsserver (PKI).<br/>Установка и настройка системы обнаружения атак Snort.</p> | 144 |
| <p><b>Промежуточная аттестация экзамен по модулю</b></p>   | 12  |
| <p><b>Всего</b></p>  | 769 |

### 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».

#### **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». 2014.

### 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   |
|---|---|---|
| <i>ПК 3.1.</i> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Оценка « <b>отлично</b> » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.<br><br>Оценка « <b>хорошо</b> » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные | Экзамен/зачет в форме собеседования:<br>практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>структуры.</p> <p>Оценка<br/>«удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</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>Оценка<br/>«удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p><i>ПК 3.3.</i> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</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<br/>«удовлетворительно» - алгоритм разработан и</p>                        | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | соответствует заданию.  |   |
| <p><i>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</i></p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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 <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>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 <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:<br/>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"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul> | <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"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>  |  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>      |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>  |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul> |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для  | - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | профессиональной деятельности и поддержание 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. <i>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i>       | - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры                       |  |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

| <b>№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;</b> |              |
|---|--------------|
| <b>БЫЛО</b>   | <b>СТАЛО</b> |
|   |              |
| <b>Основание:</b>   |              |
| <b>Подпись лица внесшего изменения</b>                                |              |