**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

|  |
| --- |
| ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры |

*название профессионального модуля*

**1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

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

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 поддержание 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 |

Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 3. | *Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры* |
| 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*Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.**Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.**Внедрять технологии VPN.**Настраивать IP-телефоны**Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.**Составлять план-график профилактических работ.**Обеспечивать защиту сетевых устройств.* |
| 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*Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.**Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.**Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.**Описывать концепции сетевой безопасности.**Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.* |
| знать | архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;средства мониторинга и анализа локальных сетей;методы устранения неисправностей в технических средствах*Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.**Принципы работы сети аналоговой телефонии.**Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.**Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика сетей.**Основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей.**Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.* |

**2.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 608 часов, в том числе:

- 274 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

**3. Содержание профессионального модуля**

**МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

Тема 1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры

Тема 2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

Тема 3. Эксплуатация систем IP-телефонии.

Тема 4. Средства мониторинга и анализа локальных сетей

Тема 5. Хранение информации в информационной системе

Тема 6. Схема после аварийного восстановления

Тема 7. Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры

**МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей**

Тема 1. Проблемы информационной безопасности

Тема 2. Технологии защиты данных

Тема 3. Технологии защиты межсетевого обмена данными.

Тема 4. Технологии обнаружения вторжений

Тема 5. Управление сетевой безопасностью

**Учебная практика**

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.

12. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети

13. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору

14. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius

15. Настройка политики безопасности брандмауэров

16. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)

17. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах

18. Исследование методов шифрования

**Производственная практика**

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 программное обеспечение 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.

13. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.

14. Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы.

15. Настройка IPSeс и VPN. Настройка межсетевых экранов.

16. Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.

17. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.

18. Архивация и восстановление ключей в WindowsServer (PKI).