

Частное профессиональное образовательное учреждение  
Пермского краевого союза потребительских обществ  
«Пермский кооперативный техникум»

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

для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Верещагино, 2023



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы» профессионального модуля ..4
2. Структура и содержание профессионального модуля.....6
3. Условия реализации программы профессионального модуля .....14
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....15

# 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 Организация сетевого администрирования 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.	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.

### 1.1.3. 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

### **Личностные результаты реализации программы воспитания**

**ЛР 1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

**ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

### **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

**ЛР 13** Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.

**ЛР 14** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

**ЛР 15** Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

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

Всего часов 582 часа; из них на освоение МДК. 03.01 - 238 часов; на освоение МДК. 03.02 – 118 часов; на практики, в том числе учебную 72 часа и производственную 144 часа; экзамен (квалификационный) 10 часов.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика		
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, Часов	Производственная (по профилю специальности), Часов
		Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, Часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>МДК 03.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b>	238	192	90		36		
<b>МДК 03.02 БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ</b>	118	82	30		26		
<b>УП.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</b>	72					72	

<b>ПП.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>	<b>144</b>						<b>144</b>
<b>ЭКЗАМЕН (квалификационный)</b>	<b>10</b>						
<b>Всего:</b>	<b>582</b>	<b>274</b>	<b>120</b>		<b>62</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## 2.2 Содержание обучения междисциплинарного курса

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>		
<b>МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>		
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	<b>Содержание</b>	
	1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.	2
	2. Активное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	2
	3. Пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	2
	4. Полоса пропускания, паразитная нагрузка.	2
	5. Расширяемость сети. Масштабируемость сети.	2
	6. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).	2
	7. Нарастивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры.	2
	8. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.	2
	9. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств.	2
	10. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети.	2
	11. Классификация регламентов технических осмотров.	2
	12. Технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.	2
	13. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы.	2
	14. Проведение регулярного резервирования.	2
	15. Обслуживание физических компонентов.	2
	16. Контроль состояния аппаратного обеспечения.	2
	17. Организация удаленного оповещения о неполадках.	2
	18. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей .	2
	19. Программное обеспечение мониторинга сетевых устройств.	2
	20. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.	2
	21. Задачи управления анализ производительности.	2
22. Задачи управления надежности сети.	2	

	23.	Оборудование для диагностики кабельных систем.	2
	24.	Приборы для сертификации кабельных систем.	2
	25.	Оборудование для сертификации кабельных систем.	2
	26.	Сетевые мониторы, кабельные сканеры и тестеры.	2
	<b>Практические занятия</b>		
	27/1	Оконцовка кабеля витая пара .	2
	28/2	Заделка кабеля витая пара в розетку	2
	29/3	Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	2
	30/4	Тестирование кабеля	2
	31/5	Поддержка пользователей сети.	2
	32/6	Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)	2
	33/7	Выполнение действий по устранению неисправностей	2
	34/8	Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств.	2
	35/9	Оформление технической документации.	2
	36/10	Правила оформления документов.	2
	37/11	Протокол управления SNMP	2
	38/12	Основные характеристики протокола SNMP	2
	39/13	Набор услуг (PDU) протокола SNMP	2
	40/14	Формат сообщений SNMP	2
	41/15	Задачи управления: анализ производительности сети	2
	42/16	Задачи управления: анализ надежности сети	2
	43/17	Управление безопасностью в сети.	2
	44/18	Учет трафика в сети	2
	45/19	Средства мониторинга компьютерных сетей	2
	46/20	Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	2
	47/21	Комплексная практическая работа по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры	2
Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии	<b>Содержание</b>		
	48.	Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации.	2
	49.	Функциональные компоненты H.323. Установка и поддержка соединения H.323.	2
	50.	Соединения без и с использованием GateKeeper.	2
	51.	Соединения с использованием нескольких GateKeeper.	2
	52.	Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.	2
	53.	Настройка SIP. Описание и общие рекомендации.	2

54.	Технология SIP и связанные с ней стандарты.	2
55.	Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP.	2
56.	Модель установления соединения.	2
57.	Планирование отказоустойчивости.	2
58.	Установка программного коммутатора.	2
59.	Инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры	2
60.	Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами.	2
61.	Протоколы управления MGCP, H.248.	2
62.	Создание аналоговых абонентов. Внутривансионная маршрутизация.	2
63.	Управление программным коммутатором.	2
64.	Маршрутизация. Группы соединительных линий.	2
65.	Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM).	2
66.	Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP -абоненты.	2
67.	Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги	2
68.	Организация эксплуатации систем IP-телефонии.	2
69.	Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт.	2
70.	Восстановление работы сети после аварии.	2
71.	Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация.	2
72.	Способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.	2
<b>Практические занятия</b>		
73/22	Настройка аппаратных IP-телефонов	2
74/23	Настройка программных IP-телефонов.	2
75/24	Настройка программных факсов.	2
76/25	Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии	2
77/26	Настройка шлюза	2
78/27	Установка голосового маршрутизатора	2
79/28	Подключение голосового маршрутизатора	2
80/29	Первоначальные настройки голосового маршрутизатора	2
81/30	Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе	2
82/31	Настройка групп в голосовом маршрутизаторе	2
83/32	Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе	2
84/33	Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе	2

	85/34	Настройка программно-аппаратной IP-АТС	2
	86/35	Установка программной IP-АТС (например, Asterisk)	2
	87/36	Настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)	2
	88/37	Тестирование кодеков.	2
	89/38	Исследование параметров качества обслуживания	2
	90/39	Мониторинг соединений по различным протоколам	2
	91/40	Анализ соединений по различным протоколам	2
	92/41	Мониторинг вызовов в программном коммутаторе	2
	93/42	Создание резервных копий баз данных	2
	94/43	Диагностика неисправностей в системах IP-телефонии	2
	95/44	Устранение неисправностей в системах IP-телефонии	2
	96/45	Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии	2
<b>Раздел 1. Безопасность компьютерных сетей</b>			
<b>МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей</b>			
Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей	<b>Содержание</b>		
	1.	Современные угрозы сетевой безопасности.	2
	2.	Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.	2
	3.	Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей.	2
	4.	Мониторинг и управление устройствами.	2
	5.	Использование функция автоматизированной настройки безопасности.	2
	6.	Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA.	2
	7.	ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC).	2
	8.	Политики брандмауэра основанные на зонах.	2
	9.	IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	2
	10.	Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров.	2
	11.	Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2).	2
	12.	Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN.	2
	13.	Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность.	2
	14.	Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.	2
	15.	VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPsec VPN.	2
	16.	Реализация Site-to-site IPsec VPN с использованием CLI.	2
	17.	Реализация Site-to-site IPsec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access	2

	VPN.	
18.	Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура.	2
19.	Управление процессами и безопасность.	2
20.	Тестирование сети на уязвимости.	2
21.	Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций.	2
22.	Жизненный цикл сети и планирование.	2
23.	Разработка регламентов компании и политик безопасности.	2
24.	Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA.	2
25.	Конфигурация фаирвола на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM.	2
26.	Конфигурация VPN на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM.	2
	<b>Практические занятия</b>	
27/1	Социальная инженерия	2
28/2	Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	2
29/3	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	2
30/4	Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	2
31/5	Настройка политики безопасности брандмауэров	2
32/6	Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	2
33/7	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	2
34/8	Исследование методов шифрования	2
35/9	Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки	2
36/10	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки	2
37/11	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM	2
38/12	Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	2
39/13	Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM	2
40/14	Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	2
41/15	Комплексная лабораторная работа по безопасности	2

<p><b>Самостоятельная работа</b> Тематика самостоятельной учебной работы:</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>	62
<p><b>Учебная практика</b> Перечень работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка прав доступа.</li> <li>2. Оформление технической документации, правила оформления документов.</li> <li>3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.</li> <li>4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.</li> <li>5. Программная диагностика неисправностей.</li> <li>6. Аппаратная диагностика неисправностей.</li> <li>7. Поиск неисправностей технических средств.</li> <li>8. Выполнение действий по устранению неисправностей.</li> <li>9. Использование активного, пассивного оборудования сети.</li> <li>10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.</li> <li>11. Построение физической карты локальной сети</li> </ol>	72
<p><b>Производственная практика</b> Перечень работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.</li> <li>2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.</li> <li>3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.</li> <li>4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</li> <li>5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.</li> <li>6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</li> <li>7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</li> <li>8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</li> <li>9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</li> <li>10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</li> <li>11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</li> <li>12. Документирование всех произведенных действий.</li> </ol>	144
<p>Экзамен (квалификационный)</p>	10
<p><b>ВСЕГО</b></p>	582

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля 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 имеет печатные и 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». 2017.

2. Станек Уильям Р. Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора. С-Пб.: БХВ-Петербург, 2019.

3. Станек Уильям Р. Windows PowerShell 2.0. Справочник администратора. СПб.: БХВ-Петербург, 2018.

4. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., С-Пб.: Питер, 2018.

5. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. Курс лекций. Учебное пособие. 2-е изд., М: Интернет-университет информационных технологий, 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. С-Пб.: Питер, 2019.

2. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу. С-Пб.: БХВ-Петербург, 2019.

3. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. – СПб.: Питер, 2018.

4. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика. М.: Бином, 2018.

5. Скотт Хокинс Администрирование web-сервера APACHE и руководство по электронной коммерции. Издательский дом «Вильями», М., С-Пб., Киев, 2018.

#### 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
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<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: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	<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: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	<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: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в</p>	<p>Экзамен: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.</p>

резервное копирование информации	соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « <b>хорошо</b> » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5. Участвовать в разработке схемы послеварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Оценка « <b>отлично</b> » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « <b>хорошо</b> » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Оценка « <b>отлично</b> » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « <b>хорошо</b> » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	- демонстрация ответственности за принятые решения	Экспертное наблюдение и оценка

профессиональное и личностное развитие.	- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.  Экзамен квалификационный
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- 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.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую 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.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих техно	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе 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. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	