

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 модуля14
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
МДК 03.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	238	192	90		36		
МДК 03.02 БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ	118	82	30		26		
УП.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	72					72	

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

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
Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		
МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	Содержание	
	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
	Практические занятия		
	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	Содержание		
	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. Внутривыделенная 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
Практические занятия		
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
Раздел 1. Безопасность компьютерных сетей			
МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей			
Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей	Содержание		
	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
	Практические занятия	
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>Самостоятельная работа 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. 	62
<p>Учебная практика 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 	72
<p>Производственная практика 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 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. 	144
<p>Экзамен (квалификационный)</p>	10
<p>ВСЕГО</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 «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: 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 «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: 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 «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: 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 «отлично» - 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 « хорошо » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - 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 « отлично » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « хорошо » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - 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 « отлично » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « хорошо » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - 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	