

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сучкова Елена Евгеньевна
Должность: Директор Орловского филиала ПГУПС
Дата подписания: 31.01.2023 16:51:41
Уникальный программный ключ:
07dc5dcaafbd1ad17c24813a635cf8c447120857

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Орловский филиал ПГУПС**

СОГЛАСОВАНО

Начальник территориального
управления технической поддержки
«Орловско - Курский» Регионального
центра сервиса «Центрального аппарата
и Московского региона»
ООО «РЖД - ТехСервис»
Ячник В.Е.
«02» июля 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Сучкова Е.Е.
«02» июля 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация – **Сетевой и системный администратор**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Срок обучения: 2 года, 10 месяцев

Город – Орел
2022 год

Рассмотрено на заседании ЦК

профессионального учебного цикла
специальностей: 09.02.02 Компьютерные сети,
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
протокол № 11 от « 23 » июня 2022г.

Председатель _____ / Фатеева Н.И. /

Рабочая программа учебной практики УП.03.01 «Учебная практика Эксплуатация сетей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1548 от 9 декабря 2016г.

Разработчик программы:

_____ Фатеева Н.И., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

_____ Вдовин Э.Н. , преподаватель Орловского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Бахтиев Ю.Э, преподаватель Орловского филиала ПГУПС

Ячник В.Е., Начальник территориального управления технической поддержки «Орловско - Курский» Регионального центра сервиса «Центрального аппарата и Московского региона» ООО «РЖД - ТехСервис»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ..... | 14 |
| ПРАКТИКИ..... | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики *УП.03.01 Эксплуатация сетей* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 *Сетевое и системное администрирование* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): *Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры* и формирования следующих профессиональных компетенций:

| | |
|---------|---|
| 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. |

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.03.01 Эксплуатация сетей к профессиональному модулю *ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры* по специальности 09.02.06 *Сетевое и системное администрирование* (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.03.01 Эксплуатация сетей направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

| | |
|---------------------------|--|
| 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. |

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен формировать следующие компетенции:

| 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 |
| 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. |

Учебная практика *УП.03.01 Эксплуатация сетей*, входящая в состав профессионального модуля *ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры*, проводится концентрированно после изучения (в ходе изучения) *МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры*, *МДК 03.02 Безопасность компьютерных сетей*.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 108 часов, в том числе:
в форме практической подготовки – 108 часов

Проверка сформированности практического опыта и умений по окончании учебной практики проводится в виде дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

| Код профессиональных компетенций | Наименование разделов практики | Количество часов | Виды работ | Форма проведения практики (<i>распределено</i> или <i>концентрировано</i>) |
|----------------------------------|--|------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК 3.1. | Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей | 40 | Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. | <i>Концентрировано</i> |
| ПК 3.2. | Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | 18 | Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. | <i>Концентрировано</i> |
| ПК 3.3. | Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации | 12 | Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. | <i>Концентрировано</i> |
| ПК 3.4. | Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации | 12 | Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети | <i>Концентрировано</i> |
| ПК 3.5. | Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять | 12 | Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Использовать техническую литературу и информационно- | <i>Концентрировано</i> |

| | | | | |
|---------|---|-----|--|------------------------|
| | контроль оборудования после его ремонта. | | справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования. | |
| ПК 3.6. | Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. | 12 | Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры. | <i>Концентрировано</i> |
| | Диффер. зачет | 2 | | |
| | Итого: | 108 | | |

2.2. Содержание обучения по учебной практике

| Наименование разделов | Содержание материала | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Тема 1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры. | Содержание: | 53 | |
| | 1. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки. | | |
| | 2. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб). | | |
| | 3. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети | | |
| | 4. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры. | | |
| | 5. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы. | | |
| | 6. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств | | |
| Тема 2. Эксплуатация систем IP-телефонии | Содержание: | 53 | |
| | 1. Настройка аппаратных IP-телефонов | | |
| | 2. Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии | | |
| | 3. Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора | | |
| | 4. Настройка программно-аппаратной IP-АТС | | |
| | 5. Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам. | | |
| | 6. Создание резервных копий баз данных | | |
| 7. Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии | | | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| | Итого | 108 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.03.01 Эксплуатация сетей требует наличия специальных помещений:

Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем»:

- Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

- Пример проектной документации;

- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по визуализации.)

- Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

- Интерактивная доска

- 6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками:

ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения

ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения

USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1

Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.

Внутренние разъемы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.

Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232.

Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию.

Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удаленно по протоколу telnet.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости: UL60950, CAN/CSAC22.2 No. 60950, IEC60950, EN60950-1, AS/NZS60950,

EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCCPart15, ICES-003 ClassA, EN55022 ClassA, CISPR22 ClassA, AS/NZS 3548 ClassA, VCCI ClassA, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification - 6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками:

Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000 Мб/с

В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM-разъёма. Скорость коммутации не менее 16 Gbps ПЗУ не менее 32 Мб ОЗУ не менее 64 Мб Максимальное количество VLAN 255 Доступные номера VLAN 4000

Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов.

Размер MTU 9000 б

Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*10⁶ пакетов/с Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255 Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS.

Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS.

Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh.

В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления

RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMPv1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2c, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, RFC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggregate-table Adrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option

RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- беспроводных точки UniFi (работа с контроллером) или аналогичные устройства
- IP телефоны от 3 шт.
- программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- компьютеры для лабораторных занятий с ОС MicrosoftWindowsServer, Linux и системами визуализации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / [А.В. Назаров, В.П. Мельников, А.И.Куприянов, А.Н.Енгальчев]; под ред. А.В.Назарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 368 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> .- загл. с экрана.
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ООО «РУНЭБ». — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.- Яз. рус., англ.- загл. с экрана.
3. Компьютерные сети: учебный курс [Электронный ресурс]: сайт. - <http://window.edu.ru/resource/448/57448>.- загл. с экрана

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гельбух, С.С. Архитектура и организация сетей ЭВМ и телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.С. Гельбух. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 193 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76477.html>
2. Власов, Ю.В. Администрирование сетей на платформе MS WindowsServer [Электронный ресурс] / Ю.В. Власов, Т.И. Рицкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 622 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52219.html>
3. Мэйволд, Э. Безопасность сетей [Электронный ресурс] / Э. Мэйволд. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. :ИнтернетУниверситет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 571 с. — 59570-0046-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73727.html>
4. Нужнов, Е.В. Компьютерные сети. Часть 2. Технологии локальных и глобальных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Нужнов. —

Электрон. текстовые данные. — Таганрог: Южный федеральный университет, 2015. — 176 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78675.html>

5. Платунова, С.М. Администрирование сети Windows Server 2012 [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Администрирование вычислительных сетей» / С.М. Платунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 102 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65769.html>

6. Хет, Хенриксон Администрирование web-серверов в IIS [Электронный ресурс] / ХенриксонХет, Хофманн Скотт. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 473 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73658.html>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (*при наличии*).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения) | Формы, методы контроля и оценки |
|---|--|
| 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. |

| Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции) | Основные показатели оценки | Формы, методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>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.</p> | <p>техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p>ПК 3.2. 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. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p>ПК 3.3. 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. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>практическим и лабораторным работам</p> |
| <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p>ПК 3.5. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» -</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> |

| | | |
|---|---|--|
| | алгоритм разработан и соответствует заданию. | |
| ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. | | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p> |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; | |

| | | |
|---|---|--|
| | - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.; | |
| ОК 09. Использовать | - эффективность | |

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

