

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ижевске
(филиал СамГУПС в г. Ижевске)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ПРАКТИКИ**

по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»
базовая подготовка среднего профессионального образования

2019г.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 291.

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Ижевске

Разработчики:

Преподаватель филиала СамГУПС в г. Ижевске Байбекова М.М.

Преподаватель филиала СамГУПС в г. Ижевске Сергеева Е.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Ведущий технолог сектора
технического анализа отдела
организации сопровождения СВТ
Саратовского ИВЦ

И.А. Кабанов

«31» 08 2019 г.

Заместитель директора по УПР



Н.В. Агеева

«31» 08 2019 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
по специальности 09.02.02
«Компьютерные сети»

Протокол № 1

от «31» 08 2019 г.

Председатель

Байбекова М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
3.	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

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. Эксплуатация сетевых конфигураций.

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.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (наладчик технологического оборудования).

ПК 1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.

ПК 1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.

ПК 1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.

ПК 1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей.

ПК 2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

ПК 2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.

ПК 2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.

ПК 2.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.

ПК 2.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.

ПК 2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет.

ПК 3.1. Обеспечивать резервное копирование данных.

ПК 3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.

ПК 3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

ПК 3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: наладчик технологического оборудования.

1.2 Цели и задачи учебной практики.

Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП по каждому из видов профессиональной деятельности (ВПД), предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести умения, практический опыт работы:

ВПД	Умения	Практический опыт работы
Участие в проектировании сетевой	У 1.1 проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;	ПО 1.1 проектирования архитектуры локальной сети в

инфраструктуры	<p>У 1.2 рассчитывать основные параметры локальной сети;</p> <p>У 1.3 читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <p>У 1.4 применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> <p>У 1.5 планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;</p> <p>У 1.6 использовать математический аппарат теории графов;</p> <p>У 1.7 контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</p> <p>У 1.8 настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</p> <p>У 1.9 использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля, тестировать кабели и коммуникационные устройства;</p> <p>У 1.10 использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;</p> <p>У 1.11 применять программные средства мониторинга сети.</p>	<p>соответствии с поставленной задачей;</p> <p>ПО 1.2 установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</p> <p>ПО 1.3 выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>ПО 1.4 обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;</p> <p>ПО 1.5 установки и обновления сетевого программного обеспечения;</p> <p>ПО 1.6 мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;</p> <p>ПО 1.7 использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</p> <p>ПО 1.8 оформления технической документации.</p>
Организация сетевого администрирования	<p>У 2.1 администрировать локальные вычислительные сети;</p> <p>У 2.2 принимать меры по устранению возможных сбоев;</p> <p>У 2.3 устанавливать информационную систему, создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп, регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;</p> <p>У 2.4 рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>У 2.5 устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;</p> <p>У 2.6 обеспечивать защиту при подключении к сети Интернет средствами операционной системы.</p>	<p>ПО 2.1 настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;</p> <p>ПО 2.2 установки web-сервера, организации доступа к локальным и глобальным сетям, сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;</p> <p>ПО 2.3 расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>ПО 2.4 сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>У 3.1 выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>У 3.2 использовать схемы после аварийного восстановления работоспособности сети;</p> <p>У 3.3 эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</p>	<p>ПО 3.1 обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;</p> <p>ПО 3.2 удаленного администрирования и восстановления</p>

	<p>У 3.4 осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств, выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;</p> <p>У 3.5 выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</p> <p>У 3.6 правильно оформлять техническую документацию;</p> <p>У 3.7 наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;</p> <p>У 3.8 устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</p>	<p>работоспособности сетевой инфраструктуры;</p> <p>ПО 3.3 организации бесперебойной работы системы, резервного копирования и восстановления информации;</p> <p>ПО 3.4 поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>У 4.1 осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;</p> <p>У 4.2 осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;</p> <p>У 4.3 осуществлять диагностику работы локальной сети;</p> <p>У 4.4 подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;</p> <p>У 4.5 выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;</p> <p>У 4.6 обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;</p> <p>У 4.7 осуществлять системное администрирование локальных сетей; вести отчетную и техническую документацию</p> <p>У 4.8 устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования; У 4.9 осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет; У 4.10 устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;</p> <p>У 4.11 осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;</p> <p>У 4.12 осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;</p>	<p>ПО 4.1 монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей</p> <p>практический опыт: установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);</p> <p>ПО 4.2 установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;</p> <p>ПО 4.3 диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе</p> <p>ПО 4.4 обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;</p> <p>ПО 4.5 установки, настройки и эксплуатации антивирусных программ;</p> <p>ПО 4.6 противодействия возможным угрозам информационной безопасности</p>

	<p>У 4.13 интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет; У 4.14 устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;</p> <p>У 4.15 вести отчетную и техническую документацию;</p> <p>У 4.16 обеспечивать резервное копирование данных;</p> <p>У 4.17 осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;</p> <p>У 4.18 применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;</p> <p>У 4.19 осуществлять мероприятия по защите персональных данных; вести отчетную и техническую документацию</p>	
--	--	--

1.3 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная практика УП 01.01 входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

Учебная практика УП.02 входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 0.2 Организация сетевого администрирования.

Учебная практика УП 03.01 входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Учебная практика УП 04.01 входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (наладчик технологического оборудования).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

УП 01.01 Учебная практика: проектирование, монтаж и наладка компьютерных сетей, в рамках освоения ПМ 01. – 36 часов

УП 02.01 Учебная практика: администрирование сетей, межсетевое взаимодействие крупных сетей, в рамках освоения ПМ 02 – 72 часа

УП 03.01 Учебная практика: эксплуатация сетей, безопасность сетей, в рамках освоения ПМ 03– 108 часов

УП 04.01 Учебная практика, в рамках освоения ПМ 04 – 72 часа.

Итого – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП

Код	Наименование результата обучения по специальности
	УП 01.01, УП 02.01, УП 03.01
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	УП 01.01 Учебная практика
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
	УП 02.01 Учебная практика
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	УП 03.01 Учебная практика
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	Эксплуатация сетевых конфигураций.
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.
	УП 04.01 Учебная практика

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ПК 1.1.	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.
ПК 1.2.	Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.
ПК 1.3.	Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.
ПК 1.4.	Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.
ПК 1.5.	Осуществлять системное администрирование локальных сетей.
ПК 2.1.	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.
ПК 2.2.	Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.
ПК 2.3.	Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.
ПК 2.4.	Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.
ПК 2.5.	Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.
ПК 2.6.	Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет.
ПК 3.1.	Обеспечивать резервное копирование данных.
ПК 3.2.	Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.
ПК 3.3.	Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.
ПК 3.4.	Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование тем	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
УП 01.01 Учебная практика: проектирование, монтаж и наладка компьютерных сетей (6 семестр)		
Тема 1.1 Проектирование архитектуры локальной сетей	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – участие в проектировании сетевой инфраструктуры; – монтаж витой пары, создание прямого и кроссового кабеля, – выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; – оформление технической документации, – прокладка витой пары по заданным параметрам, – участие в модернизации сетевой инфраструктуры; – монтажа телекоммуникационного оборудования. 	20
Тема 1.2 Мониторинг сети	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; – тестирование кабеля на поиск неисправностей – проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; 	4
Тема 1.3 Тестирование оборудования и замена материалов	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; – участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования; – замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. 	12
Всего часов		36
УП 02.01 Учебная практика: администрирование сетей, межсетевое взаимодействие крупных сетей (6 семестр)		
Тема 2.1 Настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – развертывание сетевой инфраструктуры малого предприятия с использованием лицензионного программного обеспечения различных операционных систем, – разработка технических предложений, по развертыванию информационной инфраструктуры малого предприятия исходя из структуры и потребности в информационных ресурсах. – администрирование серверов и рабочих станций. 	28

	<ul style="list-style-type: none"> – установка и сопровождение сетевых сервисов. – определение маршрутов следования информации в сети 	
Тема 2.2 Организация доступа к локальным и глобальным сетям, администрирование локальных вычислительных сетей;	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организация межсетевое взаимодействия, – внедрением основных сетевых сервисов (служба каталога, антивирусное ПО, обмен файлами, гипертекстовые и почтовые сервера). – организация подключения созданной сети к сети интернет. – организация удаленного доступа из сети интернет к информационным ресурсам, расположенным в созданной сети. – организация доступа к локальным сетям и интернету. 	22
Тема 2.3. Принятие мер по устранению возможных сбоев;	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – поиск и устранение неисправностей соединений LAN – планирование решения резервного копирования 	12
Тема 2.5. Регистрация и подключение к домену, ведение отчетной документации	<p><u>Виды работ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения – сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей 	10
Всего часов		72
УП 03.01 Учебная практика: эксплуатация сетей, безопасность сетей (5 семестр)		
Тема 3.1. Поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;	<p><u>Виды работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержка пользователей – замена расходных материалов, повторное использование картриджей – диагностика образцов неисправного оборудования, принятие решения о гарантийном, послегарантийном или самостоятельном ремонте – мелкий ремонт периферийного оборудования с заранее внесенными неисправностями – диагностика и устранение мелких неисправностей в электронных схемах – программные средства диагностики компьютеров – переустановка ОС, ПО – установка и настройка антивирусного ПО – установка, настройка и мониторинг работы ИБП – создание и обслуживание хранилища данных на основе raid. – применение архиваторов на примере pkzip, pkunzip, arj, 7zip. – организация резервного копирования на примере microsoft ntbackup, cobian backup и ascomp backup maker. 	44

	<ul style="list-style-type: none"> – создание точек восстановления windows в ручном и автоматическом режимах восстановление windows. – клонирование и восстановление ос на примере diskimage, hdclone, odin. – поиск и установка обновлений программного обеспечения с сайта производителя. автоматизация обновления. – управление службой автоматической установки обновлений windows. – установка и настройка сервера автоматических обновлений windows. – изучение журналов и оповещений windows и unix, настройка службы аудита windows. – управление сетями средствами snmp. 	
Тема 3.2. Обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя	<p><u>Виды работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – установка и использование программы анализаторов протоколов и трафика на примере ethereal. – мониторинг сетевой активности и производительности windows в реальном времени. – основные операции по монтажу и тестированию витой пары, беспроводной сети на стороне клиента – основные операции по монтажу и тестирование витой пары на стороне коммутационного шкафа. – измерение характеристик проводных и беспроводных сетей. 	20
Тема 3.3. Удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры	<p><u>Виды работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностика неисправностей в пассивном/активном оборудовании на примере специальных наглядных пособий. – диагностика и устранение неисправностей в ОС, ПО на компьютерах с заранее внесенными неисправностями. 	8
Всего часов		72
УП 03.01 Учебная практика: эксплуатация сетей, безопасность сетей (8 семестр)		
Тема 3.4. Сетевая безопасность	<p><u>Виды работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - установка и настройка централизованной антивирусной системы - настройка клиентов на автоматическое обновление баз и параметров - создание точек восстановления в автоматическом и ручном режимах - восстановление ОС из созданных точек - организация общего доступа к ресурсам файловой системы - настройка параметров доступа - восстановление данных из архива - управление и мониторинг систем защиты сетевого трафика 	36

	- настройка активного сетевого оборудования - установка, настройка и использование программных брандмауэров, систем сканирования сети, систем обнаружения вторжений.	
Всего часов		36
УП 04.01 Учебная практика: наладчик технологического оборудования		
Тема 4.1. Техническое обслуживание и поддержка оборудования	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – периодичность и организация работ. виды и методы технического обслуживания – техническое обслуживание клавиатуры, мыши, принтера, системного блока и оргтехники – засорение привода cd\dvd, западание клавиш на клавиатуре – создание ситуаций неисправности ПК – решение задач при неопределенных видах ошибок – замена изнашиваемых элементов вычислительной техники – методы заправки и восстановления картриджей, техническое обслуживание картриджей лазерных принтеров – сбор и разбор на основе компонента ПК и периферийного устройства, замена неработоспособных компонентов – сбор и разбор на основе компонента аппаратного обеспечения – заполнение отчетности и технической документации 	44
Тема 4.2. Диагностика оборудования	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – выявление причин неисправности охлаждающей системы системного блока – перечень возможных неисправностей модемов – поиск и устранение простых неисправностей в работе оборудования, плохой контакт сетевого оборудования – последовательность действий и приемы тестирования аппаратных компонентов – тестирование компьютера с помощью norton diagnostics – анализ существующих проблем и первичная идентификация причин сбоя в работе оборудования 	12
Тема 4.3. Удаленное управление	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – работа с программными утилитами и системными ресурсами – удаленная диагностика и корректировка в работе оборудования или по 	16
Всего часов		72
Итого часов		288

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной практики УП 01.01 «Проектирование, монтаж и наладка компьютерных сетей» предполагает наличие мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры».

Оборудование мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»:

- комплект мебели (рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся),
- комплект учебно-методической документации,
- комплекты наглядных пособий,
- персональные компьютеры для обучающихся,
- типовые наборы инструментов для монтажа и наладки компьютерной сети,
- материалы для монтажа и наладки компьютерной сети,
- проектор,
- сервер.

Реализация программы учебной практики УП 02.01 «Администрирование сетей, межсетевое взаимодействие крупных сетей» предполагает наличие полигона Администрирования сетевых операционных систем.

Оборудование полигона Администрирования сетевых операционных систем:

- комплект мебели (рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся),
- комплект учебно-методической документации,
- комплекты наглядных пособий,
- персональные компьютеры для обучающихся,
- проектор,
- сканер,
- принтер,
- патч-панель
- кабельный тестер
- маршрутизатор
- принт сервер
- роутер
- точка доступа
- сетевое хранилище
- сетевой экран
- стойка телекоммуникационная универсальная
- шкаф телекоммуникационный напольный
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы учебной практики УП 03.01; УП 04.01 предполагает наличие полигона «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры».

Оборудование:

- комплект мебели (рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся),
- комплект учебно-методической документации,
- комплекты наглядных пособий,
- персональные компьютеры для обучающихся,
- проектор,
- сканер,
- обжимной инструмент – кримпер, нож
- патч-панель в стойке
- патч-панель настенная
- кабельный тестер
- маршрутизатор
- принт сервер
- роутер
- точка доступа
- сетевое хранилище
- сетевой экран
- стойка телекоммуникационная универсальная
- тестер кабельный со звуковым генератором
- шкаф телекоммуникационный напольный
- принтер лазерный
- источник бесперебойного питания
- тестер сетевой
- рабочая станция
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2 Информационное обеспечение

УП 01.01 Учебная практика

Основные источники:

1. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник/ М.С. Спирина, П.А. Спирин; ГОУ ВПО "МГТУ им. Баумана". - Изд. 10-е стер. - М.: Академия, 2014. - 368 с.
2. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник/ Галас В.П.; УМО. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебник/ Галас В.П.; УМО. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57364>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., С-Пб.: Питер, 2012.
2. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. Курс лекций. Учебное пособие. 2-е изд., М: Интернет-университет информационных технологий, 2013.
3. Гладких О. Б., Белых О. Н. Основные понятия теории графов. Учебное пособие. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ. Издательство Елецкого Государственного университета им. И.А. Бунина. 2012 г.
4. Шевелев Ю.П. Дискретная математика. Учебное пособие/ Ю.П. Шевелев. СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 592 с.
5. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. С-Пб.: Питер, 2010г.
6. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу. С-Пб.: БХВ-Петербург, 2011.
7. Станек Уильям Р. Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора. С-Пб.: БХВ-Петербург, 2009.
8. Станек Уильям Р. Windows PowerShell 2.0. Справочник администратора. С-Пб.: БХВ-Петербург, 2010.
9. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика. М.: Бином 2010.
10. Скотт Хокинс Администрирование web-сервера APACHE и руководство по электронной коммерции. Издательский дом «Вильями», М., С-Пб., Киев, 2001.

11. Лиогонький М. И., Береговая Т. А. Элементы теории конечных автоматов и регулярных языков. Издательство Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета – Н. Новгород: ННГАСУ, 2010.- 64с

УП 02.01 Учебная практика

Основные источники:

1. Богомазова Г.Е. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/Г.Н. Богомазова; ФГАУ "ФИРО". - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 192 с.
2. Богомазова Г.Е. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/Г.Н. Богомазова; ФГАУ "ФИРО". - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 256 с.
3. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебник для СПО/Г.Н. Федорова; ФГАУ "ФИРО". - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 320 с.
4. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин; ФГАУ "ФИРО". - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.

Дополнительные источники:

1. Администрирование сети на основе Microsoft Windows 2000: Учебный курс MCSA /MCSE. - 3-е изд., испр. - М.: Русская Редакция, 2004. - 416 с.
2. Microsoft Windows 2000 Server: Учебный курс MCSA /MCSE. - Изд. 4-е, испр. - М.: Русская Редакция, 2003. - 688 с.
3. Назаров С. В. Администрирование локальных сетей WINDOWS NT/2000/.NET: Учебное пособие для вузов. / С. В. Назаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 480 с.
4. Бигелу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление: Перевод с англ. / С. Бигелу – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 1200с.
5. Борисенко А.А. Локальная сеть. Просто как дважды два. / А.А. Борисенко – М.: Изд-во Эксмо, 2007. - 169 с.
6. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. / Н.В. Максимов, И.И. Попов – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум – 2013. – 464 с.

7. Кузин А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие. / А.В. Кузин - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012. – 192 с.
8. Технологии локальных сетей. // Максимов Н. В. Компьютерные сети: Учебное пособие для сред. проф. образования. / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2013. – С. 99 – 157.

Интернет-ресурсы

- 1 <http://www.intuit.ru/department/network/mserver2003/> - Администрирование Microsoft Windows Server 2000. Автор: К. Айвенс.

УП 03.01 Учебная практика

Основные источники

1. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин; ФГАУ "ФИРО". - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.
2. Варлатая С.К. Защита информационных процессов в компьютерных сетях [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.К. Варлатая, М.В. Шаханова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Проспект, 2015. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.book.ru>. — ЭБС «book.ru»
3. Методика защиты информации в организациях [Электронный ресурс]: монография / Ю.И. Коваленко. — Электрон. текстовые данные. — М.: Русайнс, 2016. — 162 с. — Режим доступа: <http://www.book.ru>. — ЭБС «book.ru»
4. Паршин К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Электрон. текстовые данные. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 95 с. - <http://library.miit.ru/miitb.php>. - ЭБС Учебная литература ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительные источники:

- a. Бигелоу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005 – 1200 с.: ил. ISBN 5-94157-338-3
- b. Витченко М.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. М.: УМЦ МПС России, 2003.-125с.
- c. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры Microsoft Windows Server 2003. Учебный курс MCSA/MCSE / Пер. с англ. - М. : Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. — 624 стр. : ил. ISBN 5-7502-0227-5
- d. Запечников, С.В. Основы построения виртуальных частных сетей [Текст]: Учеб. пособие для вузов / С.В. Запечников, Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. — М.: Горячая линия–Телеком, 2005. — 249 с.
- e. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки [Текст] : [пер. с англ.] – 2-е изд., испр. и доп. / Корпорация Майкрософт. – М. : Русская редакция, 2013. – 576 с.
- f. Корт, С. С. Теоретические основы защиты информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. С. Корт. – М.: Гелиос АРВ, 2005. – 240 с.

- g. Кульгин, М. Практика построения компьютерных сетей. Для профессионалов [Текст] / М. Кульгин. – СПб.: Питер, 2007. – 320 с.
- h. Лукацкий, А. В. Обнаружение атак [Текст] – 2-е изд., перераб. и доп. / А. В. Лукацкий. – СПб: БХВ-Петербург, 2005. – 608 с.
- i. Мандиа К. Защита от вторжений. Расследование компьютерных преступлений [Текст]: [пер. с англ.] / К. Мандиа, К. Просис. – М.: ЛОРИ, 2005. – 476 с.
- j. Медведовский, И.Д. Атака на Internet [Текст] / И.Д. Медведовский, П.В.Семьянов, Д.Г.Леонов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ДМК, 1999. – 336 с.
- к. Милославская, Н. Г. Интрасети: доступ в Internet, защита [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Г. Милославская, А. И. Толстой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 527 с.
- l. Осипенко, А. Л. Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях: Международный опыт [Текст]: Монография / А.Л. Осипенко. — М.: Норма, 2012. – 432 с.
- m. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. М.: ИНФРА-М, 2005. – 882с.
- n. Стивенс, У. Р. Протоколы TCP/IP. Практическое руководство [Текст]: [пер. с англ.] / У. Р. Стивенс. – СПб: БХВ-Петербург, 2005. – 672 с.
- o. Уилсон, Э. Мониторинг и анализ сетей. Методы выявления неисправностей [Текст]: [пер. с англ.] / Эд Уилсон. – М.: ЛОРИ, 2012. – 350 с.
- p. Чекмарев Ю. В. ЧЗ7 Локальные вычислительные сети. Издание второе, исправленное и дополненное. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 200 с.
- q. Шкурина Л.В. и др. Экономика труда и система управления трудовыми ресурсами на железнодорожном транспорте. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007. -137с.

Интернет-ресурсы

1. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] <http://lanhelper.ru/seti>
 2. Электронный ресурс Железнодорожная информационно-справочная система. Форма доступа: www.railsystem.info
 3. «Транспорт России» – еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
 4. «Железнодорожный транспорт» – ежем. научно-теор.тех.-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
- «Транспорт Российской Федерации» – журнал для специалистов транспортного комплекса. Форма доступа: www.rostransport.com

УП 04.01 Учебная практика

Основные источники:

1. Богомазова Г.Е. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/Г.Н. Богомазова; ФГАУ "ФИРО". - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 192 с.

2. Богомазова Г.Е. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/Г.Н. Богомазова; ФГАУ "ФИРО". - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 256 с.
3. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин; ФГАУ "ФИРО". - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.
4. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник/ Галас В.П.; УМО. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебник/ Галас В.П.; УМО. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57364>. — ЭБС «IPRbooks»
6. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебник для СПО/Г.Н. Федорова; ФГАУ "ФИРО". - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 320 с.

Дополнительные источники:

1. Бигелоу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005 – 1200 с.: ил. ISBN 5-94157-338-3
2. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. С-Пб.: Питер, 2010г.
3. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу. С-Пб.: БХВ-Петербург, 2011.
4. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки [Текст]: [пер. с англ.] – 2-е изд., испр. и доп. / Корпорация Майкрософт. – М. : Русская редакция, 2013. – 576 с.
5. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. Курс лекций. Учебное пособие. 2-е изд., М: Интернет-университет информационных технологий, 2013.
6. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений СПО / Н.В.Максимов, И.И. Попов – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум – 2013. – 464 с.
7. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., С-Пб.: Питер, 2012.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.intuit.ru/department/network/mswinserver2003/> - Администрирование Microsoft Windows Server 2000. Автор: К.Айвенс.

2. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] <http://lanhelper.ru/seti>
3. Организация сетевого администрирования // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика" -М., 2005-2015. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/resources>
4. Авдеев В. А. Организация ЭВМ и периферия с демонстрацией имитационных моделей. [Электронный ресурс] / Авдеев В. А. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 708 с. - URL: <http://e.lanbook.com/books/element.php>
5. Нечаев, Д. Ю., Чекмарев, Ю. В. Надежность информационных систем: Учеб.пособ. [Электронный ресурс] / Д. Ю. Нечаев, Ю. В. Чекмарев - М.: ДМКПресс, 2012. – 64 с. - URL: <http://e.lanbook.com/books/element.php>
6. Почти все о сетях // iXBT.com: специализированный российский информационно-аналитический сайт [Электронный ресурс] / - М., 1997 - 2015 – URL:http://www.ixbt.com/comm/lan_faq.html
7. Структурированные кабельные системы СКС [Электронный ресурс] / - М., 1997 - 2015 – URL: <http://kunegin.narod.ru/ref4/scs/index.htm>

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, составной частью которого является учебная практика, имеющие опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходящие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачёта. Для получения зачёта обучающийся должен представить: заполненный дневник или дневник - отчет учебной практики, аттестационный лист, характеристику с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями (Приложение 1).

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01, УП 02.01, УП 03.01		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии во время практики, понимание необходимости и значимости своей профессии	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	организация собственной деятельности во время практики с учетом поставленных задач	- дифференцированный зачет по учебной практике

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач во время практики; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач во время практики	- отчет по учебной практике - портфолио
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	принятие решений и ответственности за них в стандартных и нестандартных ситуациях, возникших во время прохождения практики	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач во время практики	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использование информационно - коммуникационных технологий для решения профессиональных задач во время практики	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	осуществление эффективной коммуникативной деятельности в трудовом коллективе во время практики	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	осознание личной ответственности за результат работы профессиональной команды во время прохождения практики	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	умение определять приоритеты личностного развития и использовать их на практике	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ориентирование в сфере современных технологий и умение использовать их в профессиональной деятельности во время прохождения практики	
УП 04.01 Учебная практика		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии во время практики, понимание необходимости и значимости своей профессии,	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	организация собственной деятельности во время практики исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	- дифференцированный зачет по учебной практике - отчет по учебной практике

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, осознание ответственности за результаты своей работы	- портфолио
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач во время практики	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач во время практики	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	осуществление эффективной коммуникативной деятельности в трудовом коллективе во время практики	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01 Учебная практика		
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); – грамотность использования IT-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения при проектировании компьютерных сетей; – качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; – обеспечение бесконфликтного внедрения и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта; - обеспечение при проектировании перспективы для будущего развития компьютерной сети. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка деятельности на учебной практике - дифференцированный зачет по учебной практике; - отчет по учебной практике
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ; – грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; – квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети; – точность фиксирования и анализа сбоев в работе серверного и сетевого 	

	оборудования, своевременность принятия решения о внеочередном обслуживании программно-технических средств;	
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	<ul style="list-style-type: none"> – полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; – грамотность и своевременность действий по администрированию сетевых ресурсов; – бесперебойность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; – тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; – регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования. 	
ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	<ul style="list-style-type: none"> – продуктивное участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования; – правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; – грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; – осознанность применения отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств. 	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	<ul style="list-style-type: none"> – правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; – продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации; – аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий; – продуктивность участия в научных конференциях, семинарах; – точность и грамотность оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам. 	
УП 02.01 Учебная практика		
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и	- применение математических моделей и алгоритмов для проектирования сетевой инфраструктуры,	- экспертная оценка деятельности на учебной практике

принимать меры по устранению возможных сбоев	- расчёт адресного пространства локальной телекоммуникационной сети, - диагностика и устранение возможных неполадок в сетевой инфраструктуре.	- дифференцированный зачет по учебной практике; - отчет по учебной практике
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	- установка, настройка и управление сетевыми службами - использование сетевых инструментариев для анализа работоспособности сетевых ресурсов	
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	- выполнение анализа работоспособности кабельной инфраструктуры. - выполнение анализа работоспособности сетевого оборудования. - выполнение анализа работоспособности сетевых сервисов. - использование программного обеспечения для анализа работоспособности программно-технических средств	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	- осуществление контроля над работами при монтаже кабельной инфраструктуры. - осуществление контроля работ при установке, настройке и подключению объектов сетевой инфраструктуры	
УП 03.01 Учебная практика		
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	- точность и скорость настройки сети; - качество рекомендаций по повышению работоспособности сети; - выбор технологического оборудования для настройки сети; - расчет времени для настройки сети; - точность и грамотность оформления технологической документации.	- экспертная оценка деятельности на учебной практике - дифференцированный зачет по учебной практике; - отчет по учебной практике
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	- точность и скорость настройки сети; - качество анализа свойств сети, исходя из ее служебного назначения; - качество рекомендаций по повышению технологичности сети; - точность и грамотность оформления технологической документации.	
ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций	- точность и скорость настройки сети; - качество анализа и рациональность выбора сетевых конфигураций; - выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы	
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления	- выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и	

<p>работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации</p>	<p>проектирования технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – восстановление документации; – резервирование данных; – восстановление работоспособности систем; – разработка алгоритма восстановления систем. 	
<p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; – проведение инвентаризации; – учёт и контроль технических средств сетевой инфраструктуры; – ведение технической документации. 	
<p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> – учёт и своевременное приобретение расходных материалов; – замена и ремонт запчастей периферийного оборудования; – ведение технической документации по контролю над расходным материалом; – контроль работоспособности объектов сетевой инфраструктуры. 	
<p>УП 04.01 Учебная практика</p>		
<p>ПК 1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Составление технической документации на выполнение монтажных работ по вводу в эксплуатацию ЛВС. - Выполнение монтажа несущих компонентов кабеля - Прокладка кабеля - Разделка кабеля - выполнение строительно-монтажных работ при монтаже ЛВС - выполнение монтажа локальной сети любой сложности 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка деятельности на учебной практике - дифференцированный зачет по учебной практике; - отчет по учебной практике
<p>ПК 1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Настройка операционной системы - Создание рабочих групп и настройка доступа к общим ресурсам сети - Подключение и настройка сетевого оборудования и принтера - Подключение и настройка сервера 	
<p>ПК 1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Сборка и запуск в работу рабочих станций - Выполнение различных регламентных работ. - Настройка оборудования абонента (ПК, роутер). 	
<p>ПК 1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Создание базы данных пользователей сети - Настройка системы регистрации пользователей 	

ПК 1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> - Администрирование ресурсов и баз данных сети - Администрирование системы регистрации пользователей 	
ПК 2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Подключение и настройка в работу управляемого коммутатора - Настройка маршрутизатора - Объединение и настройка в работу одноранговых сетей - Объединение и настройка в работу сетей разного класса - Установка и настройка подключения к Интернету коммутируемый доступ и доступа по выделенным линиям - Установка и настройка подключения к Интернету по широкополосной (DSL) и локальной сети - Установка и настройка подключения к Интернету с использованием беспроводных технологий. 	
ПК 2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> - Составление таблиц соответствия используемого оборудования на сети - Составление структурной схемы подключения оборудования 	
ПК 2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет	<ul style="list-style-type: none"> - Установка и настройка программного обеспечения для работы в сети Интернет - Установка и настройка программ для работы с электронной почтой 	
ПК 2.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ тарифных планов провайдеров - Выбор тарифных планов для различных категорий потребителей услуг. - Управление и учет входящего и исходящего трафика сети с помощью программного обеспечения 	
ПК 2.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> - Доступность сайтов интернета на ПК пользователей - Доступность веб сайта организации из интернета - Подключение к серверу терминалов из удаленного филиала - Доступность локальной сети филиала организации 	
ПК 2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> - Установка и настройка серверной операционной системы - Администрирование сервера и настройка групповых политик - Установка и настройка программного обеспечения web-сервера - Установка и настройка программного обеспечения серверов электронной почты 	

	- Настройка Windows для работы в Интернет	
ПК 3.1. Обеспечивать резервное копирование данных.	- Установка и настройка стандартного программного обеспечения по обеспечению резервного копирования данных - Установка и настройка дополнительного программного обеспечения по обеспечению резервного копирования данных	
ПК 3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	Выполнение работ по настройке контент-фильтрации; - Выполнение работ по настройке межсетевых экранов; - Выполнение работ по настройке учетных записей пользователей, настройке доступа, разграничению прав пользователей; - Выполнение работ по администрированию программного обеспечения, осуществляющего контент-фильтрацию - Выполнение работ по администрированию межсетевых экранов	
ПК 3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.	- Выполнение работ по установке антивирусного программного обеспечения; - Выполнение работ по настройке антивирусного программного обеспечения; - Выполнение работ по восстановлению и устранению последствий воздействия вредоносного программного обеспечения;	
ПК 3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.	-Выполнение работ по организации и планированию мероприятий по защите ИСПДн - Ведение отчетной документации по обеспечению защиты ИСПДн - Принятие мер по устранению неисправностей ЛВС, которые могут повлечь за собой снижение уровня защиты сети в целом - Предотвращение и профилактика несанкционированного доступа	