

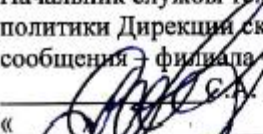
Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»  
Институт прикладных технологий  
**Московский колледж железнодорожного транспорта**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП 04.01 ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ  
14995 "НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ"**

по специальности  
09.02.02 Компьютерные сети

Москва 2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник службы технической политики  
Дирекции скоростного сообщения – филиала ОАО «РЖД»  
  
С.А. Пономаренко  
« \_\_\_\_\_ » 2018 г.

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
09.02.02 Компьютерные сети от  
28.07.2014г. № 803

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от 27 августа 2018 г. №1  
Председатель

 О. Б. Тарас

СОГЛАСОВАНО

Зав. методическим кабинетом

 К.В. Ломакина



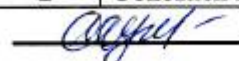
И.А. Косарева

Составитель:

С.М. Тужилин – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

**В рабочую программу внесены следующие изменения:**

№ п/п	Описание внесенных изменений	Обоснование
1	Актуализированы списки рекомендуемых источников информации	Обновление библиотечного фонда, договоры с ЭБС на 2018/2019 учебный год
2	Обновлен перечень электронных образовательных ресурсов.	

 С.М. Тужилин – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Рецензенты:

Л.В. Шарпова – заведующая кафедрой информационных технологий и  
естественнонаучных дисциплин АНО ВО РосНОУ, доцент  
П.А. Захаров – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	стр. 7
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	6
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ</b>	17
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	19

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ  
14995 "НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ" (КС)**

**1.1 Область применения программы**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 14995 «Наладчик технологического оборудования» и компетенций:

- ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети
- ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных 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
- 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
- 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 Эксплуатировать 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 поступившего из ремонта оборудования
- ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
- 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 (подчинённых), 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

## 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;
- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;
- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;
- установки и настройки эксплуатации антивирусных программ;
- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

### **уметь:**

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять диагностику работы локальной сети;
- подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- ввести отчетную и техническую документацию;
- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;

- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;
- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;
- вести отчетную документацию;
- обеспечивать резервное копирование данных;
- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;
- вести отчетную и техническую документацию.

**знать:**

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
- виды активного и пассивного сетевого оборудования;
- логическую организацию сети;
- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- программное обеспечение для доступа к локальной сети;
- программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.
- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;
- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
- функции и обязанности Интернет-провайдеров;
- принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет
- виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
- аппаратные и программные средства резервного копирования данных;
- методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- состав мероприятий по защите персональных данных.

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:**  
учебной практики 216 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	216
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	216
в том числе:	
Лабораторные/практические работы	216
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	–
<i>Форма контроля по учебной практике – зачет, дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов учебной практики	Учебная практика часов
1	2	3
ПК 1.1	Раздел 1. Осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	72
ПК 1.2	Раздел 2. Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и рабочих станций	12
ПК 1.3, ПК 3.5, ПК 3.6	Раздел 3. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	14
ПК 1.4	Раздел 4. Обеспечение работы системы регистрации и авторизации пользователей сети	14
ПК 1.5	Раздел 5. Осуществление системного администрирования локальных сетей	16
ПК 2.1, 2.2	Раздел 6. Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	16
ПК 2.3, 2.4	Раздел 7. Установка специализированных программ и драйверов, осуществление настройки параметров подключения к сети Интернет.	36
ПК 3.1.	Раздел 8. Обеспечение резервного копирования данных	12
ПК 3.2.	Раздел 9. Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа	6
ПК 3.3.	Раздел 10. Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками, электронной почтой, вредоносными программами.	6
ПК 3.4.	Раздел 11. Осуществление мероприятий по защите персональных данных	12
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>



### 2.3 Содержание обучения по учебной практики по рабочей профессии 14995 "Наладчик технологического оборудования"

Наименование разделов учебной практики (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	
<b>Раздел ПМ 1</b> Осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии		72	2
Тема 1.1 Проектирование и создание сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1	Изучение структурированных кабельных систем.	
	2	Составление примерной проектной документации с учетом основных требований монтажа компьютерных сетей (открытость архитектуры, гибкость в эксплуатации, высокая эффективность работы).	
	3	Составление примерной схемы прокладки трасс, расположения оборудования и подключения кабелей.	
	4	Выбор необходимого оборудования и ПО. Монтаж ЛВС и маркировка кабелей.	
5	Монтаж пассивного оборудования. Составление таблицы соединений и маркировки.		
<b>Раздел ПМ 2</b> Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и рабочих станций		12	2
Тема 2.1 Выбор способа функционирования сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1	Организация рабочей группы, домашней группы. Организация работы с Доменом.	
Тема 2.2 Выбор управляющего сервера	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1	Определение конфигурация сервера. Подключение к удаленному рабочему столу через консоль. Управление компьютером. Управление файлами на рабочих станциях и сервере. Telnet – путь поиска файлов в сети.	
<b>Раздел ПМ3</b> Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования		14	2
Тема 3.1 Тестирование сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1	Проверка наличия физической связи. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров. Способы тестирования.	
	2	Проверка настройки протокола TCP/IP. Тестирование сети с использованием программного способа.	
	3	Монтаж активного оборудования	
4	Проведение пуско-наладочных работ. Тестирование компьютерной сети после монтажа, проверка ее работоспособности и соответствие стандартам. Составление инструкции по эксплуатации.		
<b>Раздел ПМ 4</b> Обеспечение работы системы регистрации и авторизации пользователей сети		14	2
Тема 4.1 Установка контроллера домена и DNS-сервера.	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1	Установка операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.	
2	Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.		

Наименование разделов учебной практики (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике		Объем часов	Уровень усвоения
	3	Установка базовых параметров протокола TCP/IP.		
Тема 4.2 Добавление роли DHCP-сервера и его настройка	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Изучение процесса установки службы DNS, создание зон прямого просмотра (основная и дополнительная), перенос зон, настройка параметров TCP/IP для динамической регистрации узлов на сервере DNS, применение команды <code>ipconfig</code> для принудительной регистрации на сервере DNS.		
	2	Создание зон обратного просмотра (reverse lookup zones). Динамическая регистрация узлов на сервере DNS. Диагностические утилиты для протокола TCP/IP: <code>ipconfig</code> , <code>arp</code> , <code>ping</code> , <code>netstat</code> , <code>nbtstat</code> , <code>tracert</code> , <code>pathping</code> .		
<b>Раздел ПМ 5</b> Осуществление системного администрирования локальных сетей			16	2
Тема 5.1 Использование Active Directory – пользователи и компьютеры	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Освоение методов установки первого контроллера в домене (лес); установки второго контроллера домена с помощью репликации БД Active Directory с первого контроллера домена; установка второго контроллера домена из резервной копии БД Active Directory первого контроллера домена.		
	2	Управление пользователями и группами; режимы функционирования домена.		
	3	Организационные подразделения (ОП), делегирование административных полномочий.		
	4	Управление приложениями с помощью групповых политик.		
	5	Консоль управления групповыми политиками - Group Policy Management Console.		
Тема 5.2 Подключение и настройка клиента	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Управление объектами Active Directory утилитами командной строки.		
	2	Настройка параметров безопасности (Шаблоны безопасности, Анализ и настройка безопасности).		
	3	Управление доступом к файловым ресурсам (сетевые права доступа, локальные права доступа, взятие во владение).		
	4	Сжатие и шифрование файлов.		
	5	Установка принтера, настройка свойств и параметров печати. Настройка протокола IPP.		
<b>Раздел ПМ 6</b> Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования			16	2
Тема 6.1 Сетевое оборудование	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Установка программного обеспечения для сервера. Подключение сети к Интернету. Почтовый сервер. Управление почтовым сервером. Web-интерфейс. Изучить возможные неисправности: не работает подключение к Интернету с компьютеров сети; не удается принять или отправить почту с внешнего почтового сервера; не удается принять или отправить почту с почтового сервера своей сети.		
	2	Организация 2-х рабочих мест учащихся для создания сети с выходом в Интернет (физический уровень)		
Тема 6.2 Способы подключения к сети Интернет	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Организация работы с провайдерами. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг. Выбор провайдера и виртуальная организация взаимодействия с ним.		

Наименование разделов учебной практики (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике		Объем часов	Уровень усвоения
	2	Подключение к сети по обычной коммутируемой телефонной линии. Подключение по выделенной линии. Другие способы подключения.		
	3	Организация сети Интернет на физическом уровне в колледже (виртуально, составление плана, спецификации; подготовка всей необходимой отчетной документации в программах-приложениях Microsoft Office). Изучение очевидных и менее очевидных неисправностей в физической сети и способы их устранения.		
<b>Раздел ПМ 7</b> Установка специализированных программ и драйверов, осуществление настройки параметров подключения к сети Интернет.			36	2
Тема 7.1 Настройка рабочей станции для работы в сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Настройка BIOS. Установка ОС Windows. Настройка конфигурации ЛВС в Windows XP. Совместное использование сетевых ресурсов. Настройка TCP/IP адресов		
	2	Инсталлирование операционной системы Windows XP на два компьютера. Настройка параметров системы подключения к сети Интернет. Настройка параметров системы подключения к сети Интернет.		
	3	Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии (настройка сетевой карты). Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии.		
	4	Создание пользователей в domain. Редактирование пользователей в domain. Создание пароля пользователем в domain. Создание групп и распределение пользователей по группам в domain. Настройка прав доступа. Поддержка пользователей сети.		
	5	Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение разных способов подключения.		
	6	Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение варианта использования маршрутизатора. Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора.		
Тема 7.2 Службы сети Интернет	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Использование Outlook Express для обработки почтовых сообщений. Использование Outlook Express для организации электронной коммуникации		
	2	Настройка браузера Opera . Использование браузера Opera для навигации в Интернете. Использование бесплатного почтового сервиса www.mail.ru		
	3	Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование FTP-клиента Total Commander		
	4	Использование программы Microsoft NetMeeting для общения. Изучение возможностей сервиса Mediating (Skype) для звонка с компьютера на телефон.		
	5	Использование программы ICQ. Использование www-чата. Использование чат-клиента IRC		
Тема 7.3 Управление и учет входящего и исходящего объема информации	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Организация работы администраторов. Дневник администратора. Инструменты администратора. Уда-		

Наименование разделов учебной практики (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике		Объем часов	Уровень усвоения
(трафика) сети		ленное администрирование. Резервирование и архивирование данных. Резервное копирование всей системы. Работа с файловой системой. Управление учетными записями пользователей.		
Тема 7.4 Информационные системы Интернет	1	<p><b>Содержание и виды деятельности</b></p> <p>Базовые элементы HTML- документа. Описание интерфейсов и навигация. Средства расширения HTML – технологий. Программы-клиенты. Программы-серверы. Программы анализа статистики посещений. Некоторые тенденции развития сетевых технологий (технология Internet).</p>		
Тема 7.5 Поиск информации в Интернете	1	<p><b>Содержание и виды деятельности</b></p> <p>Поисковые системы. Поиск по рубриктору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковых системах. Основные элементы окна Internet Explorer. Принципы работы Internet Explorer. Упрощение доступа к страницам. Сохранение Web-ресурсов</p>		
	2	Резервирование и архивирование данных на сервере. Поиск информации в определенной поисковой системе по конкретной теме (на выбор преподавателя).		
	3	Поиск и сохранение web-страниц. Оформление коллекции аннотированных ссылок в Интернете в текстовом редакторе Word. Использование программы MS Internet Explorer для поиска и просмотра web-документов.		
	4	Поиск информации с использованием Интернет-библиотеки. Поиск информации с использованием Интернет-СМИ Поиск информации с использованием Интернет-магазина . Оформление заказа на указанный товар. Поиск информации с использованием Интернет –турагентства		
	5	Разработка домашней Web-страницы.		
<b>Раздел ПМ 8</b> Обеспечение резервного копирования данных		12	2	
Тема 8.1 Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	1	<p><b>Содержание и виды деятельности</b></p> <p>Программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности. Требования к комплексным системам защиты информации</p>		
	2	Политика информационной безопасности		
Тема 8.2 Обеспечение резервного копирования данных	1	<p><b>Содержание и виды деятельности</b></p> <p>Резервное копирование. Программы для резервного копирования. Типы резервного копирования. Хранение резервных копий. Восстановление данных.</p>		
<b>Раздел ПМ 9</b> Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа		6	2	
Тема 9.1 Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	1	<p><b>Содержание и виды деятельности</b></p> <p>Аутентификация пользователей при удаленном доступе.</p>		
	2	Защита информации от несанкционированного доступа в сетях		
	3	Уязвимости компьютерных систем и их классификация		
Тема 9.2 Защита информации от несанкционированного доступа в операционных системах	1	<p><b>Содержание и виды деятельности</b></p> <p>Защита информации от несанкционированного доступа в открытых версиях операционной системы Windows. Дискреционное и мандатное управление доступом к объектам компьютерных систем. Подсистема безопасности защищенных версий операционной системы Windows. Защита информации от</p>		

Наименование разделов учебной практики (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике		Объем часов	Уровень усвоения
		несанкционированного доступа в операционных системах семейства UNIX		
	2	Аудит событий безопасности в защищенных версиях операционной системы Windows		
<b>Раздел ПМ 10</b> Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками, электронной почты, вредоносными программами.			6	2
<b>Тема 10.1</b> Программные средства защиты	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Защита периметра информационной системы. Защита информации от ее утечки техническими каналами связи. Принципы построения и использования CryptoAPI		
	2	Обратные прокси и прозрачность. Обратные прокси с кешем. Обратные прокси с дополнительным обеспечением безопасности		
	3	Хеш-функция. Шифрование «сдвиг по алфавиту». Защита периметра информационной системы. Защита информации от ее утечки техническими каналами связи.		
<b>Раздел ПМ 11</b> Осуществление мероприятий по защите персональных данных			12	2
<b>Тема 11.1</b> Осуществление мероприятий по защите персональных данных	<b>Содержание и виды деятельности</b>			
	1	Состав и содержание персональных данных. Информационные системы персональных данных. Средства защиты информационных систем персональных данных. Классификация типовых информационных систем персональных данных. Правовые проблемы применения Федерального закона «О персональных данных»		
	2	Защита персональных данных, подготовка и сбор документации		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная практика реализуется в лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры» и мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры» включает в себя:

- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, стул, локальная сеть с выходом в Internet);
- Доска меловая;
- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации.
- Компьютер 2x Intel CPU 1,8 GHz (15 шт.).
- Монитор ЭЛТ (15 шт.).
- Коммутаторы: CISCO-1900, CISCO-2950, D-Link Des-1008c.
- Маршрутизаторы: 1700 - 2шт. 1600 – 1 шт.
- Типовой набор инструментов наладки компьютерной сети: кабели различного типа, тестеры для кабеля.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры» включает в себя:

- Компьютер 2x Intel CPU 1,8 GHz (15 шт.).
- Монитор ЭЛТ (15 шт.).
- Принтер HP LaserJet 1022.
- Образцы физических линий,
- медиаконвертер, оборудование для монтажа сетей
- Типовой набор инструментов для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, тестеры для кабеля.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети. В 2-х томах.  
Т.1 Системы передачи данных [Электронный ресурс]: учеб.-М.: Академия, 2011.-304с.  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38275>
2. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети. В 2-х томах.  
Т.2 Сети ЭВМ [Электронный ресурс]: учеб.-М.: Академия, 2011.-240с.  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38276>
3. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учеб. пос. -М.: Академия, 2008  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=36054>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.1 - осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.2 - осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.3 - осуществлять диагностику работы локальной сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.4 - подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.5 - выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики



1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.6 - обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.7 - обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.8 - осуществлять системное администрирование локальных сетей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.9 - ввести отчетную и техническую документацию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.10 - устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.11 - осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.12 - устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК	У.13 - осуществлять диагностику подключения к сети Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:

1	2	3
2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6		- на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.14 - осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.15 - интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.16 - устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.17 - вести отчетную документацию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.18 - обеспечивать резервное копирование данных	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.19 - осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.20 - применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики,

1	2	3
	ми	- зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.21 - осуществлять мероприятия по защите персональных данных	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	У.22 - вести отчетную и техническую документацию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.1 - общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.2 - топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.3 - виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.4 - состав аппаратных ресурсов локальных сетей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.5 - виды активного и пассивного сетевого оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики

1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.6 - логическую организацию сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.7 - протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.8 - программное обеспечение для доступа к локальной сети	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.9 - программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.10 - систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.11 - требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.12 - виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики

1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.13 - сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.14 - функции и обязанности Интернет-провайдеров	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.15 - принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.16 - принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.17 - виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.18 - аппаратные и программные средства резервного копирования данных	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.19 - методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах практики, - зачет по разделу практики
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК	3.20 - специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционирован-	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:

1	2	3
2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	ными рассылками электронной почты, вредоносными программами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах практики,</li> <li>- зачет по разделу практики</li> </ul>
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	3.21 - состав мероприятий по защите персональных данных	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах практики,</li> <li>- зачет по разделу практики</li> </ul>