

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г.  
Ижевске  
Дата подписания: 09.04.2020 10:45:43  
Уникальный программный ключ:  
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa3396a11af1dc5

**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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**для специальности  
09.02.02 Компьютерные сети**

базовая подготовка

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВПД **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 поступившего из ремонта оборудования.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ПК 3.7. Обеспечивать безопасность данных, учитывая организационную структуру деятельности предприятия.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих и служащих по специальности 14995 Наладчик технологического оборудования.

## **1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессионального цикла.**

## **1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе изучения профессионального модуля должен:

*иметь практический опыт:*

ПО 1 - обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;

ПО 2 - удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;

ПО 3 - организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;

ПО 4 - поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

*уметь:*

У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

У2 - использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;

У3 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств; выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;

У4 - тестировать кабели и коммуникационные устройства;

У5 - выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;

У6 - правильно оформлять техническую документацию;

У7 - наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;

У8 - устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;

У9 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;

У10 - определять организационно-правовые формы организаций;

У11 - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

У12 - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

*знать:*

31 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

32 - задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;

33 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

34 - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;

35 - правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;

36 - расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;

37 - методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;

38 - основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем (ИС), требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;

39 - основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

- 310 - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- 311 - основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- 312 - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- 313 - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях основные принципы построения экономической системы организации;
- 314 - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- 315 - основы организации работы коллектива исполнителей;
- 316 - основы планирования, финансирования и кредитования предприятия;
- 317 - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- 318 - общую производственную и организационную структуру предприятия;
- 319 - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- 320 - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- 321 - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- 322 - формы организации и оплаты труда.

#### **1.4. Количество часов на освоении рабочей программы профессионального модуля в соответствии с учебным планом (УП):**

максимальной учебной нагрузки студента 658 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 440 час.,
- самостоятельной работы обучающегося 218 час.,
- производственной практики - учебной – 108 час. \*;
- производственной практики – по профилю специальности - 216 час. \*

#### **1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы.
2. Методические указания по выполнению студентами практических и лабораторных работ.
3. Методические указания по выполнению студентами курсового проекта.

## **1.6 Перечень используемых методов обучения:**

1.6.1 Пассивные: лекции, чтение, опросы и т.д

1.6.2 Активные и интерактивные: мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, кейс – метод, конкурсы самостоятельных и практических работ, деловые игры и др.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ВПД ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 поступившего из ремонта оборудования.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
ПК 3.7.	Обеспечивать безопасность данных, учитывая организационную структуру деятельности предприятия.
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 решение 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 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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6.	Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры	324	216	98	30	108		108	
ПК 3.1., 3.2, 3.3., 3.4., 3.5., 3.7.3.8.	Раздел 2. Безопасность функционирования информационных систем	144	96	40		48			
ПК 3.1., 3.2, 3.3., 3.4., 3.8.	Раздел 3. Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте	72	48	8		24			
ПК 3.1., 3.2., 3.4., 3.6. 3.7	Раздел 4. Экономика и организация деятельности предприятия	118	80	20	20	38			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216							216
	<b>Всего:</b>	<b>658</b>	<b>440</b>	166	50	<b>218</b>		<b>108</b>	<b>216</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры</b>		<b>324</b>	
<b>МДК 03.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b>		<b>216</b>	
<i>Раздел 1. Стратегическое управление информационными системами</i>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Роль ИТ в бизнесе	<b>Содержание</b>	8	2
	Современные тенденции в бизнесе – две взаимно повлиявшие друг на друга революции. Революция в бизнесе – переход от функционального подхода к процессному, понятие бизнес-процесса, новизна процессного подхода. Три основных этапа развития информационных технологий (ИТ) с точки зрения их роли в бизнесе.		
	Основные цели использования ИТ в бизнесе, типичные проблемы использования ИТ. Стратегическое управление информационными системами как средство достижения конкурентных преимуществ. Необходимость в разработке стратегии развития ИТ, главные потребители ИТ-стратегии.		
<b>Тема 1.2.</b> Архитектура организации	<b>Содержание</b>	12	2
	Архитектура организации: корпоративные миссия и стратегия, стратегические цели и задачи, бизнес-архитектура (бизнес-процессы, организационно-штатная структура, система документооборота), системная ИТ-архитектура (приложения, данные, оборудование).		
	Структурный подход описания архитектуры: "нисходящая" многоуровневая детализация, ограничение количества функциональных объектов до 6-7 на каждом из уровней, последовательное приближение к конечному результату. Построение 4 структур - функциональной, организационно-штатной, информационной и ИТ-структуры, с 4 уровнями детализации – бизнес-среда, уровень организации, уровень подразделения, уровень технологий.		
	Базовые модели классических подходов – ERD (Entity-Relationship Diagram – диаграмма сущность-связь), DFD (Data Flow Diagram – диаграмма потоков данных), STD (State Transition Diagram - диаграмма переходов состояний).		
	Современный метод формирования архитектуры организации EAP (Enterprise Architecture		

	Planning - планирования архитектуры организации). 10 этапов EAP.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Разработка архитектуры выдуманной организации.		
<b>Тема 1.3.</b> ИТ-стратегия организации	<b>Содержание</b>		4	
	Этапы разработки и структура ИТ–стратегии. Стратегические ИТ-консалтинг и ИТ-аудит. Методы сбора данных, необходимых при разработке ИТ–стратегии. Выбор бизнес-целей и приоритеты ИТ-проектов. Результаты стратегического ИТ-аудита и его экономический эффект.			2
	Рекомендации по организации ИТ-службы. Примерная структура ИТ-службы. Формирование и реализация портфеля инвестиционных ИТ-проектов. Формирование обоснованного ИТ-бюджета.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	2.	Разработка ИТ-стратегии выдуманной организации.		
<b>Раздел 2. Эксплуатация и обслуживание программно-аппаратных средств компьютерных сетей</b>			<b>92</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Аппаратные средства компьютерных сетей	<b>Содержание</b>		16	
	Пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, медные и оптические кабели, коннекторы, патч-панели, розетки, концентраторы (хабы), медиа-конверторы, беспроводные точки доступа.			1
	Активное сетевое оборудование: коммутаторы (свичи), проводные и беспроводные маршрутизаторы, серверы.			
	Физическое вмешательство в инфраструктуру сети, риски и правила проведения работ. Техническая документация – паспорт технического устройства, руководство по эксплуатации.			2
	Проектная документация – физическая карта сети, логическая схема компьютерной сети.			1
	-Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб). Нарастивание длины сегментов сети. Замена существующей аппаратуры на более мощную. Увеличение протяженности связей между объектами сети.			2
	Увеличение количества узлов сети. Разбиение на подсети. Методика разбиения на подсети. Определение емкости подсети. Несанкционированное использование сети, паразитная нагрузка.			
	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Комплекс организационно-технических мероприятий, проверка документации и требований, проверка списка совместимости оборудования. Выявление и своевременная замена непригодных элементов инфраструктуры.			
	<b>Лабораторные работы</b>		14	



	1.	Установка штекеров RJ45 на кабель UTP5 по стандартам А, В, с подключением телефонной линии, с питанием по витой паре.		
	2.	Монтаж кабелей, кабельных каналов, розеток, патч-панелей.		
	3.	Настройка активного аппаратного и программного обеспечения сети.		
	4.	Расчет емкости подсетей. Настройка компьютеров на разные подсети.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	3.	Разработка проекта компьютерной сети выдуманной организации. Оформление технической документации.		
	4.	Разработка проекта развития компьютерной сети с разбиением на подсети. Оформление технической документации.		
<b>Тема 2.2.</b> Программные средства компьютерных сетей	<b>Содержание</b>		10	2
	Управление учетными записями в Microsoft Windows, как на локальном компьютере, так и в домене. Создание пользователей, редактирование пользователей, задание пароля пользователя, создание групп и распределение пользователей по группам.			
	Управление сетевыми службами в Microsoft Windows: TCP/IP, SMB, маршрутизация, NAT, DNS-клиент и DNS-сервер, DHCP-клиент и DHCP-сервер.			
	Взаимодействие HTTP-клиента и HTTP-сервера, FTP-клиента и FTP-сервера.			
	Средства удаленного администрирования и удаленного доступа – telnet, SSH, VNC, Удаленный рабочий стол RDP, Удаленный помощник.			
	Установка и настройка сетевых служб в UNIX, управление пользователями и правами доступа.			
	<b>Лабораторные работы</b>		14	
	5.	Управление учетными записями и правами доступа в Microsoft Windows		
	6.	Управление сетевыми службами в Microsoft Windows		
	7.	Установка и настройка HTTP-клиента и HTTP-сервера, FTP-клиента и FTP-сервера.		
8.	Настройка и использование средств удаленного администрирования и удаленного доступа.			
	9.	Установка и настройка сетевых служб в UNIX, управление пользователями и правами доступа.		
<b>Тема 2.3.</b> Диагностика неисправностей и восстановление работоспособности сети после сбоев	<b>Содержание</b>		10	2
	Принципы локализации неисправностей сети. Контрольно-измерительная аппаратура диагностики сети - кабельные сканеры, тестеры, анализаторы. Характеристики кабеля и их влияние на работоспособность компьютерной сети.			
	Возможные неисправности активного оборудования, методы устранения – замена прошивок, настройка параметров. Проблемы совместимости между оборудованием разных			

	производителей, разным программным обеспечением.			
	Программные средства диагностики сети – системные события, статистика, диспетчер задач, монитор производительности. Утилиты командной строки для диагностики компьютерной сети: ipconfig, ping, traceroute, netdiag, netstat, nslookup и др.			
	План действий при не работающей сети, при медленной сети, при нестабильно работающей сети.			
	<b>Лабораторные работы</b>		8	
	10.	Диагностика и устранение неисправностей пассивного оборудования компьютерных сетей		
	11.	Диагностика и устранение неисправностей активного оборудования компьютерных сетей		
	12.	Применение программных средств диагностики компьютерной сети.		
	13.	Применение Плана действий восстановления работоспособности в реальной сети организации.		
<b>Тема 2.4.</b> Диагностика и устранение неисправностей оборудования	<b>Содержание</b>		8	2
	Принципы локализации неисправностей оборудования. Гарантийный и послегарантийный ремонт. Контроль поступившего из ремонта оборудования. Ремонт своими силами. Меры предосторожности.			
	Контрольно-измерительная аппаратура для ремонта оборудования. Мелкий ремонт периферийного оборудования в части, касающейся полномочий техника. Выявление и замена неисправных деталей.			
	Замена расходных материалов – бумага, тонер, клавиатура, мышь, вентилятор, аккумулятор и др. Повторное использование картриджей.			
	Принципы локализации неисправностей в программном обеспечении. Программные средства диагностики компьютеров. Переустановка ОС и ПО.			
	<b>Лабораторные работы</b>		8	
	14.	Диагностика неисправного оборудования, принятие решения о гарантийном, послегарантийном или самостоятельном ремонте.		
15.	Диагностика и устранение неисправностей в электронном оборудовании.			
16.	Мелкий ремонт периферийного оборудования. Замена расходных материалов.			
	17.	Диагностика и устранение неисправностей в программном обеспечении.		
<b>Раздел 3. Защита объектов сетевой инфраструктуры</b>			<b>44</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Антивирусная защита	<b>Содержание</b>		4	2
	Понятие компьютерного вируса, классификация по способам распространения и по объектам			

	заражения. Уязвимости ОС и ПО, используемые вирусами. Типы антивирусного ПО и их принципы действия – сканер, монитор, проактивная защита, виртуальная машина. Антивирусная база, настройка ее обновления, карантин зараженных файлов. Технология восстановления инфицированных компьютеров. Меры для предотвращения заражения. Сравнение эффективности антивирусов разных производителей.			
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	18.	Установка и настройка антивирусного ПО на примере Avast, AVG, ESET, ClamAV.		
<b>Тема 3.2.</b> Защита от сбоев электропитания	<b>Содержание</b>		2	
	Проблемы электропитания и способы защиты. Источники бесперебойного питания – основные понятия и терминология. Принципиальные схемы действия. Конструкции и типы. Периодическое обслуживание. Рекомендации к сфере использования.			2
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
<b>Тема 3.3.</b> Системы хранения данных	19.	Установка, настройка и мониторинг работы источника бесперебойного питания.		
	<b>Содержание</b>		2	
	Типы систем хранения данных. Термины и определения: SATA, PATA, SCSI, SAS, iSCSI, NAS, RAID. Общие технологии и реализации системы хранения данных. Общие технологии и реализации RAID, понятие JBOD, типы RAID.			2
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	20.	Создание хранилища данных на основе RAID.		
	<b>Содержание</b>		8	
<b>Тема 3.4.</b> Резервное копирование и восстановление информации	Виды резервного копирования – архивирование, клонирование и точки восстановления. Оборудование и программное обеспечение для резервного копирования. Сетевая архивация и защита архивов.			2
	Организация бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации. Журналы и расписание резервного копирования. Ежедневное резервное копирование, схема дед-отец-сын.			
	Создание точек восстановления Windows в автоматическом и ручном режимах. Безопасный режим Windows, специальные варианты загрузки, консоль восстановления. Восстановление Windows из созданных точек восстановления.			
	<b>Лабораторные работы</b>		10	
	21.	Изучение возможностей архиваторов на примере pkzip, pkunzip, arj, WinZip, 7Zip.		
	22.	Изучение возможностей программного обеспечения резервного копирования на примере Microsoft Ntbackup, Cobian Backup и Ascomp Backup Maker.		
	23.	Создание точек восстановления Windows в ручном и автоматическом режимах.		

		Восстановление Wind ows. Клонирование и восстановление ОС на примере DiskImage, HDClone, ODIN.		
<b>Тема 3.5.</b> Восстановление после сбоев	<b>Содержание</b>		2	2
	План действий в чрезвычайных ситуациях. Схема послеаварийного восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	5.	Разработка Плана действий в чрезвычайных ситуациях и Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры для выдуманной организации.		
<b>Тема 3.6.</b> Обновление программного обеспечения	<b>Содержание</b>		2	2
	Установка обновлений программного обеспечения с сайта производителя ПО. Автоматизация процедуры установки обновлений ПО на клиентском ПК. Настройка службы автоматической установки обновлений Windows.			
	<b>Лабораторные работы</b>		4	
	24.	Установка обновлений ПО и ОС с сайта производителя, автоматизация обновления, создание сервера обновлений.		
<b>Раздел 4. Средства мониторинга и анализа работы компьютерных сетей</b>			18	
<b>Тема 4.1.</b> Средства мониторинга и анализа работы компьютерных сетей	<b>Содержание</b>		8	2
	Журналы и оповещения Windows и Unix. Виды и назначения журналов. Типы событий. Служба аудита. Средства для просмотра событий.			
	Функции и архитектура систем управления сетями. Стандарты систем управления на основе протокола SNMP и модели OSI.			
	Классификация средств мониторинга и анализа сети. Кабельные анализаторы. Сетевые анализаторы. Многофункциональные устройства. Мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью анализаторов протоколов и трафика.			
	Мониторинг сетевой активности, мониторинг производительности. Статистика работы сети в реальном времени, минимизация задержек и узких мест, .			
	<b>Лабораторные работы</b>		10	
	25.	Изучение журналов и оповещений Windows и Unix, настройка службы аудита Windows.		
	26.	Управление сетями на основе протокола SNMP.		
	27.	Установка и использование программы Ethereal.		
	28.	Мониторинг сетевой активности и производительности Windows.		
<b>Курсовой проект</b>			<b>30</b>	

<p><b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1. «Эксплуатация сетевой инфраструктуры»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</li> <li>– подготовка к защите отчета по практическим занятиям и лабораторным работам.</li> </ul> <p><b>Примерная тематика самостоятельного задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Революционность третьего этапа – ИТ как источник новых конкурентных преимуществ.</li> <li>2. Разработка архитектуры корпоративной информационной системы (КИС), жизненный цикл КИС, оптимизация бизнес-процессов предприятия.</li> <li>3. Экономический эффект от разработки архитектуры организации. Цикл построения архитектуры организации.</li> <li>4. Графические элементы диаграмм.</li> <li>5. Объектно-ориентированная методология UML (Unified Modeling Language).</li> <li>6. Построение и анализ матрицы покрытия бизнес-процессов функциональными приложениями.</li> <li>7. Совокупная стоимость владения (ССВ).</li> <li>8. Контроль состояния аппаратного обеспечения, организация удаленного оповещения.</li> <li>9. Настройка прав доступа. Поддержка пользователей сети.</li> <li>10. Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры.</li> <li>11. Тестирование оборудования.</li> <li>12. Технология смены антивируса.</li> <li>13. Параметры мощности. Программный мониторинг и управление.</li> <li>14. Типы архивов: полный, дифференциальный, инкрементальный. Архивный атрибут в файловой системе.</li> <li>15. Циклическое использование носителей информации для равномерного износа. Процедуры восстановления данных.</li> <li>16. Средства резервного копирования, клонирования и восстановления ОС от сторонних разработчиков.</li> <li>17. Установка сервера автоматических обновлений Windows. Разработка политики обновлений для малых организаций.</li> <li>18. Свободно распространяемая программа Etherreal.</li> <li>19. Выявление складывающихся тенденций и планирование ресурсов для будущих нужд</li> </ol>	108	
<p><b>Учебная практика УП.03.01 «Эксплуатация сетей»</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поддержка пользователей – замена расходных материалов, повторное использование картриджей.</li> <li>– Диагностика образцов неисправного оборудования, принятие решения о гарантийном, послегарантийном или самостоятельном ремонте.</li> <li>– Мелкий ремонт периферийного оборудования с заранее внесенными неисправностями.</li> <li>– Диагностика и устранение мелких неисправностей в электронных схемах.</li> <li>– Программные средства диагностики компьютеров.</li> </ul>	72	

<ul style="list-style-type: none"><li>– Переустановка ОС.</li><li>– Переустановка ПО.</li><li>– Установка и настройка антивирусного ПО.</li><li>– Установка, настройка и мониторинг работы ИБП.</li><li>– Создание и обслуживание хранилища данных на основе RAID.</li><li>– Применение архиваторов на примере pkzip, pkunzip, arj, 7Zip.</li><li>– Организация резервного копирования на примере Microsoft Ntbackup, Cobian Backup и Ascomp Backup Maker.</li><li>– Создание точек восстановления Windows в ручном и автоматическом режимах. Восстановление Windows.</li><li>– Клонирование и восстановление ОС на примере DiskImage, HDClone, ODIN.</li><li>– Поиск и установка обновлений программного обеспечения с сайта производителя. Автоматизация обновления.</li><li>– Управление службой автоматической установки обновлений Windows.</li><li>– Установка и настройка сервера автоматических обновлений Windows.</li><li>– Изучение журналов и оповещений Windows и Unix, настройка службы аудита Windows.</li><li>– Управление сетями средствами SNMP.</li><li>– Установка и использование программы анализаторов протоколов и трафика на примере Ethereal.</li><li>– Мониторинг сетевой активности и производительности Windows в реальном времени.</li><li>– Основные операции по монтажу и тестирование витой пары на стороне клиента.</li><li>– Основные операции по монтажу и тестирование витой пары на стороне коммутационного шкафа.</li><li>– Основные операции по монтажу и тестирование беспроводных сетей.</li><li>– Измерение характеристик проводных сетей.</li><li>– Измерение характеристик беспроводных сетей.</li><li>– Диагностика неисправностей в пассивном оборудовании на примере специальных наглядных пособий.</li><li>– Диагностика неисправностей в активном оборудовании на примере специальных наглядных пособий.</li><li>– Диагностика и устранение неисправностей в ОС на компьютерах с заранее внесенными неисправностями.</li><li>– Диагностика и устранение неисправностей в ПО на компьютерах с заранее внесенными неисправностями.</li></ul>			
Раздел 2. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		180	
МДК 03.02. БЕЗОПАСНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		144	
Тема 1.1. Основы сетевой безопасности	Содержание	8	2
	Основные принципы сетевой безопасности. Основные понятия, свойства сетевой безопасности. Жизненный цикл ПО. Классификация угроз. Системный подход к обеспечению безопасности.		
	Основы информационной безопасности. Принципы построения. Политики информационной безопасности при работе в ЛВС и при		

	выходе в Интернет. Алгоритмы шифрования. Классы криптосистем.			
	<b>Технологии сетевой безопасности.</b> Основные понятия. Аутентификация, авторизация, аудит. Технологии защищенного канала, функции и схемы реализации.			
	<b>Централизованные системы антивирусной защиты.</b> Основные понятия. Типы защищаемых систем. Примеры реализации. Система управления. Анализ журналов системы.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Установка и настройка централизованной антивирусной системы. Настройка клиентов на автоматическое обновление баз и параметров.		
<b>Тема 1.2.</b> Защита информационных систем. Восстановление после сбоев.	<b>Содержание</b>		6	
	<b>Защита от сбоев электропитания.</b> Проблемы электропитания и способы защиты. Источники бесперебойного питания – основные понятия и терминология. Принципиальные схемы действия.			2
	<b>Системы хранения данных.</b> Системы хранения данных – термины и определения. Общие технологии и реализация системы хранения данных. Типы системы хранения данных.			
	<b>Восстановления после сбоев.</b> Предпосылки создания механизмов восстановления. Реализация для операционных систем. Специальные варианты загрузки. Безопасный режим. Консоль восстановления. Восстановление системы (точки восстановления).			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	2.	Создание точек восстановления в автоматическом и ручном режимах. Восстановление ОС из созданных точек		
<b>Тема 1.3.</b> Общий доступ к сетевым ресурсам и защита данных	<b>Содержание</b>		6	
	<b>Общий доступ к ресурсам файловой системы.</b> Общие понятия. Списки управления доступом. Типы, создание, управление и кэширование общих ресурсов. Применение разрешений файловых систем. Управление, просмотр и владение.			2
	<b>Резервное копирование данных.</b> Определения и понятие резервного копирования. Виды, типы и характеристики оборудования для архивации. Программы архивации. Типы заданий и примеры процедур архивации.			

	<b>Процедуры восстановление данных.</b> Планирование процедур резервного копирования и восстановления данных. Журналы и расписание резервного копирования, и восстановление данных. Сетевая архивация и защита архивов.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	3.	Организация общего доступа к ресурсам файловой системы. Настройки параметров доступа.		
	4.	Изучение программного обеспечения для архивации данных. Восстановление данных из архива.		
<b>Тема 1.4.</b> Основы безопасности информационных систем	<b>Содержание</b>		10	2
	<b>Субъекты и объекты информационной безопасности.</b> Основные понятия, аспекты и протоколы информационной безопасности. Права и разрешения, управление правами и разрешениями.			
	<b>Управление информационной безопасностью.</b> Общие подходы, базовые конфигурации и журнал аудита информационной безопасности. Задачи обслуживания журнала. Принципы и шаблоны информационной безопасности.			
	<b>Элементы защиты файловых систем.</b> Основные понятия, назначение и функции файловых систем с поддержкой шифрования. Процедуры шифрования и расшифровки объектов. Восстановление зашифрованных объектов.			
	<b>Защита сетевого трафика.</b> Основные понятия и назначение протокола шифрования трафика. Типы атак. Защитные функции и режимы протокола шифрования трафика. Сопоставление безопасности.			
	<b>Политики протокола защиты сетевого трафика.</b> Согласование параметров защиты. Назначения политик протокола шифрования трафика. Политики по умолчанию, постоянные политики, развертывание протокола шифрования трафика через локальные политики и службу каталога.			
	<b>Управление и мониторинг систем защиты сетевого трафика.</b> Основные понятия. Средства контроля сетевой безопасности. Мониторинг трафика. Диагностика системы защиты сетевого трафика. Ведение и анализ журналов. Утилиты командной строки.			
	<b>Практические занятия</b>		8	
	5.	Защита файловых объектов		
	6.	Защита трафика.		
7.	Изучение механизма шифроIP-Sec.			



<b>Тема 1.5.</b> Стек сетевых протоколов	<b>Содержание</b>		8	2
	<b>Эталонная модель OSI.</b> Необходимость стандартизации. Описание уровней эталонной модели OSI.			
	<b>Набор протоколов TCP/IP.</b> Уровни протокола TCP/IP. Перечень протоколов стека TCP/IP. Сравнение модели OSI и TCP/IP. Понятие сетевого порта. Список «хорошо известных» портов. IP, UDP и TCP заголовки.			
	<b>Анализаторы сетевых протоколов.</b> Принцип работы. Технологии реализации. Аппаратные и программные продукты существующие на рынке.			
	<b>Безопасность и Интернет.</b> Безопасность в локальных и глобальных сетях. Основные виды сетевых атак.			
	<b>Практические занятия</b>			
	8.	Установка, настройка и использование программных сетевых анализаторов.		
<b>Тема 1.6.</b> Организация безопасного доступа к локальным и глобальным сетям	<b>Содержание</b>		8	2
	<b>Основы маршрутизации.</b> Принципы и протоколы маршрутизации. Типы и функции маршрутизаторов. Таблицы и управление таблицами маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Маршрутизация в локальных и глобальных сетях. Многоадресная маршрутизация.			
	<b>Виртуальные частные сети.</b> Общие определения и понятия. Развертывание виртуальных частных сетей. Узловые виртуальные частные сети – внедрение, управление, преимущества.			
	<b>Удаленный доступ и удаленное управление.</b> Настройка удаленного доступа. Программное обеспечение удаленного доступа. Маршрутизация с подключением по требованию. Настройка клиента и сервера.			
	<b>Службы доступа к глобальным сетям.</b> Преобразование сетевых адресов. Описание и принцип работы. Настройки клиента и сервера. Преобразование пакетов. Сервера доступа к ресурсам глобальных сетей.			
	<b>Практические занятия</b>			
	9.	Настройка второго сетевого интерфейса. Проверка сетевых соединений. Включение служб маршрутизации и удаленного доступа. Настройка маршрутизации. Проверка маршрутизатора. Добавление маршрутов. Таблицы маршрутизации.	12	
	10.	Настройка маршрутизации в пределах ЛВС		
	11.	Настройка маршрутизации через 1 маршрутизатор.		

	12.	Настройка маршрутизации через 2 и более маршрутизатора.		
	13.	Настройка соединений виртуальных частных сетей. Внедрение политик удаленного доступа. Настройка и проверка работы службы преобразования сетевых адресов.		
Тема 1.7. Межсетевые экраны	Содержание		10	2
	Основные сведения о межсетевых экранах. Назначение. Основные технологии межсетевого экранирования. Возможности межсетевых экранов			
	Политика безопасности и стратегия брандмауэра. Политика сетевого подключения. Стратегии брандмауэра. Применение пакетных фильтров. Экранирующий маршрутизатор. Прокси-сервер. Двуканальный узел. Экранированный узел.			
	Фильтрация пакетов. Пакетные фильтры. Данные используемые для создания правил фильтрации. Сетевые службы, нуждающиеся в защите. Данные из заголовка IP-пакета применяемые для фильтрации. Применение портов и сокетов для фильтрации трафика.			
	Аппаратные брандмауэры. Основные свойства. Обзор продуктов существующих на рынке. Отличия от программных брандмауэров.			
	Системы обнаружения вторжений. Типы систем. Принцип работы. Отличие от межсетевых экранов. Примеры систем существующих на рынке			
	Практические занятия		8	
	14.	Установка, настройка и использование программных брандмауэров. Защита от сетевых атак. Анализ журналов.		
	15.	Установка настройка и использование систем сканирования сети. Имитация сетевой атаки на сетевые службы. Защита сетевых служб.		
	16.	Установка настройка и использование сканеров безопасности. Анализ уязвимостей вычислительной системы.		
	17.	Установка настройка и использование систем обнаружения вторжений. Имитация сетевых атак. Анализ работы системы обнаружения сетевых вторжений.		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к защите отчета по практическим занятиям. Примерная тематика самостоятельных заданий: 1. Оформление документации, подготовка сообщений, рефератов.			48	

2. Конструкции и типы. Рекомендации к сфере использования. Параметры мощности. 3. Механизмы работы и восстановления информации. Преимущества и недостатки. 4. Процедуры автоматического восстановления системы. Общие рекомендации к применению. 5. Общие права пользователей. Разрешения объектов. Права встроенных групп. 6. Анализ политик из шаблонов. Уровни защиты. 7. Утилиты командной строки. Инструменты для настройки системы безопасности 8. Агент политик и драйвер протокола шифрования трафика. 9. Сертификаты. 10. Процедуры защиты виртуальных частных сетей. 11. Демилитаризованная зона. 12. Типы фильтров. Преимущества и недостатки пакетных фильтров			
<b>Учебная практика УП.03.01 «Безопасность сетей»</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установка и настройка централизованной антивирусной системы.</li> <li>- настройка клиентов на автоматическое обновление баз и параметров,</li> <li>- создание точек восстановления в автоматическом и ручном режимах.</li> <li>- восстановление ОС из созданных точек,</li> <li>- организация общего доступа к ресурсам файловой системы.</li> <li>- настройка параметров доступа,</li> <li>- восстановление данных из архива,</li> <li>- управление и мониторинг систем защиты сетевого трафика;</li> <li>- настройка активного сетевого оборудования;</li> <li>- установка, настройка и использование программных брандмауэров, систем сканирования сети, систем обнаружения вторжений.</li> </ul>		36	
<b>Раздел 3. Применение автоматизированных систем управления перевозочным процессом.</b>		72	
<b>МДК 03.03. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.</b>		48	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог.</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	<b>Назначение, задачи и структура автоматизированных систем управления (АСУЖТ).</b> Функциональная часть АСУ на транспорте. Развитие АСУ на транспорте их задачи. Структура подразделений на предприятиях АСУ. Региональные отделы АСУ (РОАСУ). История создания ГВЦ. Функции и структура ГВЦ.		
	<b>Общая характеристика комплекса задач эксплуатационной работы железных дорог.</b> Классификация задач управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. Характеристика функциональных задач управления перевозочным процессом,		

	оперативного управления, планирования и прогнозирования.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Определение величины информационных потоков для АСУ грузовой (участковой, сортировочной) станции.		
	2.	Расчет технических норм эксплуатационной работы инфраструктуры на ЭВМ.		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Обеспечивающая часть АСУ перевозками.</b>	<b>Содержание</b>		6	2
	<b>Технические средства АСУЖТ.</b> Основные принципы создания комплексов технических средств и их состав. Средства регистрации, сбора и подготовки данных. Современные каналы связи.			
	<b>Информационное обеспечение.</b> Требования к функциям информационного обеспечения по управлению движением. Возможность получения информации в масштабе реального времени. Необходимость различного информационного обеспечения для каждого уровня управления в плане объема информации, степени подробности, частоты обновления, требуемого времени доставки информации.			
	<b>Программное обеспечение.</b> Современные требования к программному обеспечению. Программное обеспечение для передачи информации и его функции. Системное программное обеспечение. Программные прикладные комплексы АСОУП. Система сообщений в АСОУП.			
<b>Тема 3.3.</b> <b>Современные информационно-управляющие системы в управлении перевозками на железнодорожном транспорте.</b>	<b>Содержание</b>		30	
	<b>Информационно-управляющие системы в управлении движением на железнодорожном транспорте.</b> Понятие единой комплексной автоматизированной информационно-управляющей системы управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта. Основные функции системы: прогноз, планирование, управление, реализация, контроль, анализ.		2	2
	<b>Составление графиков в автоматизированном, электронном виде.</b> Составление суточного плана графика. Составление графика исполненного движения. Использование ГИД-Урал. Определение показателей графика исполненного движения, суточного плана графика.		2	
	<b>Структура и функции автоматизированной системы управления перевозками (АСОУП).</b> Структура АСОУП. Задачи и функции АСОУП. Сообщения в АСОУП. Центр управления перевозками.		2	
	<b>Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС).</b> Задачи АСУСС. Основные оперативные сообщения, используемые АСУСС. Рабочая документация, сообщения, запросы. Станционный технологический центр		2	

	обработки поездной информации и перевозочных документов (СТЦ); назначение и размещение на территории владельца инфраструктуры. Автоматизация обработки информации и технологических документов.		
	<b>Комплексная система автоматизированных рабочих мест.</b> Комплексная автоматизация технологических цепочек производственного процесса с полным набором АРМ для работников, принимающих участие в организации перевозочного процесса и его документальном оформлении. (КСАРМ).	4	
	<b>Задачи автоматизированной системы номерного учета простоя вагонов (ДИСПАРК).</b> Номерной учет простоя вагонов. Дислокация и слежение за продвижением подвижного состава,	2	
	<b>Задачи системы ДИСКОР.</b> Назначение ДИСКОР. Уровни контроля. Информационная база системы. Получение исходной информации, ведение банка данных, нормативно-справочной информации (НСИ) и архива. Информационно-справочное обслуживание пользователей на всех уровнях для принятия решений в эксплуатационной работе.	2	
	<b>Диспетчерский центр управления перевозками.</b> Функции ДЦУП. Формирование вертикали управления перевозочным процессом ЦУП РЖД – ДЦУП.	2	
	<b>Автоматизация управления локомотивным парком.</b> Маршрут машиниста. Выдача предупреждений машинисту. Система «Пальма». Напольные и локомотивные устройства. Средства сигнализации и средства управления.	2	
	<b>Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКОПВ).</b> АСКОПВ. Назначение, порядок использования. Связь с другими системами.	2	
	<b>АСУ грузовой работой, грузовой станции (АСУГС) и контейнерными перевозками (ДИСКОН).</b> АСУ грузовой станции. Функции АСУ ГС. Взаимодействие АСУ ГС с другими системами. Задачи системы ДИСКОН. Общая характеристика системы, основные функции и структура, уровни системы, выходная информация.	2	
	<b>Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «ЭТРАН».</b> Функции ЭТРАН. Электронный документооборот. Электронно-цифровая подпись (ЭЦП). Взаимодействие с пользователями услуг. Базы данных ЭТРАН. Назначение АКС ФТО. Создание паспорта клиента.	2	
	<b>АСУ пассажирскими перевозками.</b> История развития системы «Экспресс». Характеристика системы «Экспресс».	2	

	Функциональные возможности.			
	<b>Современные информационно-управляющие системы.</b> Развитие современных информационно-управляющих систем. Автоматизация получения информации. Получение информации в реальном режиме времени. Перспективы развития.		2	
	<b>Практические занятия</b>		4	
	3	Работа в программе «ГИД-Урал».		
	4	Ознакомление с работой системы Экспресс-3.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3.</b> Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к защите отчета по практическим занятиям. Оформление документации, подготовка сообщений, рефератов. <b>Примерная тематика самостоятельных заданий:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Задачи и технические средства главного вычислительного центра (ГВЦ, ИВЦ); Базы данных ГВЦ; ИВЦ. Система управления ГВЦ; ИВЦ.</li> <li>Назначение монфрейма, сервера. Скорость передачи информации.</li> <li>Средства обработки данных. Сферы применения различных ЭВМ.</li> <li>Программы расчета вспомогательных таблиц плана формирования и другие прикладные программы.</li> <li>Система сообщений в АСОУП.</li> <li>Порядок закрепления подвижного состава при ведении ГИД.</li> <li>Просмотр дополнительных возможностей в ГИД-Урал.</li> <li>Регулирование вагонопотоками в ЦУМР.</li> <li>Моделирование процесса принятия решений в режиме диалога с ЭВМ.</li> </ol>			24	
<b>Раздел 4. Организация и планирование финансово-экономической деятельности предприятия</b>			<b>90</b>	
<b>МДК 03.04. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>			<b>60</b>	
<b>Раздел 1. Понятие и экономическая сущность организационно-правовых форм предприятия.</b>			8	
<b>Введение</b>	Краткая характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в подготовке специалиста. Методы изучения курса		2	1
<b>Тема 1.1.</b> Принципы экономического мышления.	<b>Содержание</b> Основные понятия об экономике и ее структура. Главные вопросы экономики. Макроэкономика и микроэкономика. Ресурсы и факторы производства. Типы экономических систем. Государственные финансы. Налоговая система. Рынок. Классификация рыночных структур. Понятие спроса и предложения. Основные законы рынка		4	2

<b>Тема 1.2.</b> Производственная структура организации и типы производств.	<b>Содержание</b> Виды и формы собственности в современной российской экономике. Организационно-правовые формы организаций. Структура управления на железнодорожном транспорте в условиях реформирования отрасли. Реформирование отношений собственности на железнодорожном транспорте	2	
<b>Раздел 2. Управление производственной деятельностью предприятия</b>		2	
<b>Тема 2.1.</b> Маркетинг на железнодорожном транспорте.	<b>Содержание</b> Маркетинг как инструмент управления производственной деятельностью: основные понятия, исследования. Методы изучения транспортного рынка. Комплекс маркетинга на транспортных предприятиях. Сегментация рынка. Составляющие конкурентоспособности продукции. Тарифная политика.	2	
<b>Раздел 3. Ресурсы предприятия</b>		14	
<b>Тема 3.1.</b> Материально-техническая база предприятия. Производственные фонды. Основные средства. Оборотные средства.	<b>Содержание</b> Понятие основных производственных фондов предприятия их состав и структура. Оценка основных фондов. Показатели состояния и использования основных фондов. Понятие оборотных средств и фондов обращения. Показатели использования оборотных средств	4	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1.       Определение показателей использования основных фондов и оборотных средств»		
<b>Тема 3.2.</b> Амортизация. Износ (материальный и моральный) Норма амортизации.	<b>Содержание</b> Понятие износа. Виды износа. Понятие амортизации основных фондов. Амортизационные отчисления. Норма амортизационных отчислений.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	2.       Расчет амортизационных отчислений		
<b>Тема 3.3.</b> Трудовые ресурсы. Оплата труда	<b>Содержание</b> Сущность, принципы, формы и система оплаты труда. Положение о корпоративной системе оплаты труда работников филиалов ОАО «РЖД». Структура заработной платы. Система премирования; источники	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	3.       Расчет заработной платы работников предприятия		
<b>Раздел 4. Основы организации и нормирования труда</b>		14	
<b>Тема 4.1.</b> Организация труда.	<b>Содержание</b> Основные задачи и принципы организации труда. Основные направления совершенствования организации труда.	2	2
<b>Тема 4.2.</b> Нормирование труда	<b>Содержание</b> Понятие «Нормирование труда». Значение задач нормирования труда. Бюджет рабочего	4	

	времени. Классификация затрат рабочего времени. Фотография рабочего дня. Хронометраж – сущность, цели и значение. Нормы и нормативы затрат труда.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	4.	Обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего дня		
	5.	Обработка материалов хронометража		
<b>Тема 4.3.</b> Производительность труда	<b>Содержание</b>		2	
	Сущность и значение производительности труда. Способы определения производительности труда для различных подразделений ж.д. транспорта. Пути повышения производительности труда.			2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	6.	Расчет производительности труда		
<b>Раздел 5. Основные показатели деятельности предприятия</b>			16	
<b>Тема 5.1.</b> Издержки производства	<b>Содержание</b>		2	
	Классификация и структура эксплуатационных расходов. Порядок их планирования. Понятие себестоимости перевозок, пути снижения себестоимости			2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	7.	Расчет эксплуатационных расходов по элементам затрат, определение себестоимости продукции предприятия		
<b>Тема 5.2.</b> Ценообразование в рыночной экономике	<b>Содержание</b>		2	
	Ценовая политика и ценообразование на железнодорожном транспорте. Тарифы на грузовые перевозки. Перечень документов, их содержание.			2
<b>Тема 5.3.</b> Прибыль и рентабельность	<b>Содержание</b>		2	
	Прибыль и рентабельность как показатели оценки эффективности работы предприятия			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	8.	Расчет экономических показателей дирекции инфраструктуры		
	9.	Расчет чистой прибыли предприятия		
<b>Тема 5.4</b> Бизнес-планирование деятельности предприятия	<b>Содержание</b>		2	
	Назначение и содержание бизнес-плана. Классификация издержек производства. Ценообразующие факторы. Показатели экономической эффективности деятельности.			2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	10.	Расчет экономической эффективности от внедрения новой техники, прогрессивных технологий, выпуска новых видов продукции и услуг		
<b>Раздел 6. Инвестиционная политика предприятия</b>			4	
<b>Тема 6.1.</b>	<b>Содержание</b>		4	



Инновации. Инвестиции	Инновации, понятие , классификация. Инвестиции, их типы, основные сферы инвестиций. Принципы инвестирования. Методы расчета эффективности инвестиций.		2
<b>Раздел 7. Внешнеэкономическая деятельность организации</b>		2	
<b>Тема 7.1.</b> Внешнеэкономическая деятельность организации	<b>Содержание</b>	2	
	Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Роль транспорта в обеспечении внешнеэкономических связей.		2
	<b>Курсовой проект</b>	<b>20</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите. <b>Примерная тематика самостоятельных заданий:</b> - изучение теоретического материала и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. - подготовка к защите отчета по практическим занятиям - подготовка сообщений по примерной тематике: 1. «Экономическая природа рынка труда и его социальные проблемы», 2. «Государственное регулирование цен», 3. «Эластичность спроса и предложения», 4. «Экономические проблемы безработицы» 5. «Маркетинг. Особенности транспортного маркетинга» 6. «Внешнеэкономическая деятельность организаций. Совместные предприятия, свободные экономические зоны» 7. «Инвестиционная политика предприятия. Методы расчета эффективности инвестиций» 8. - подготовка сообщений по теме «Формы собственности и виды предприятий на железнодорожном транспорте»		<b>38</b>	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> Использование активного оборудования сети, пассивного оборудования сети. Заполнение технической документации. Построение физической карты локальной сети. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN. Регламенты технических осмотров. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. Мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств Структура системы управления, архитектура системы управления. Управление областями сети: ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.		<b>216</b>	

<p>Отслеживание работы сети. Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками</p> <p>Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование. Удаленное администрирование рабочих станций с сервера, сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа. Анализ трафика сети. Работа с кабельными сканерами и тестерами, со встроенными сканерами диагностики и управления. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц. Восстановление сети после сбоя. Создание плана восстановления сети. Использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов.</p> <p>Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.</p> <p>Разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и её тестирование.</p> <p>Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.</p> <p>Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы.</p> <p>Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов.</p> <p>Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.</p> <p>Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.</p> <p>Архивация и восстановление ключей в Windows Server (PKI).</p> <p>Установка и настройка системы обнаружения атак Snort.</p>		
<b>Всего:</b>	<b>982</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p><b>Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры №201</b></p> <p><b>Кабинет системного администратора</b></p>	<p>Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, персональные компьютеры, проектор (стационарный), экран (стационарный), акустическая система, коммутатор D-Link DGS-1016D, сервер FX8350/32GB, шкаф телекоммуникационный напольный 2OU, источник бесперебойного питания PowerCom KIN-1000 AP RM.</p> <p>Оборудование: обжимной инструмент – кримпер, обжимной инструмент – обжимной нож, патч-панель в стойке, патч-панель настенная, кабельный тестер NF-8108, маршрутизатор D-Link DIR-140L, маршрутизатор TR-Link TL-R600VPN, принт сервер Single, роутер ASUS RT-N56U, роутер D-Link DIR-640L/RU/A2A, роутер Linksys EA6400-EE 4-порта, точка доступа NETGEAR WN802T-200PES, роутер TR-Link TL-WR1043ND, роутер ZyXEL Keenetic Viva, сетевое хранилище D-Link DNS-315, сетевой экран DSR-250, стойка телекоммуникационная универсальная 33U 2-х рамная, тестер кабельный со звуковым генератором TRENDnet NC-NT2, , шкаф телекоммуникационный напольный 27U, принтер лазерный HP LaserJet 13000, источник бесперебойного питания Ippon Back Power LCD Pro600, тестер сетевой, комплект наглядных пособий (плакаты), учебно-методический комплекс по МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.</p>
МДК.03.02 Безопасность функционирования информационных систем	<b>Лаборатория программно - аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры №201</b>	<p>Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, персональные компьютеры, пакет Microsoft office, проектор (стационарный), экран (стационарный), акустическая система, комплект наглядных пособий (плакаты), учебно-методический комплекс по МДК.03.02 Безопасность функционирования информационных систем.</p>
МДК.03.03 Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте	<b>Лаборатория информационных ресурсов №206</b>	<p>Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, персональные компьютеры, проектор (стационарный), экран (стационарный), колонки, принтер (сканер), пакет Microsoft office, комплект наглядных пособий (плакаты), учебно-</p>

ном транспорте		методический комплекс по МДК.03.03 «Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте»
МДК.03.04 Экономика и организация деятельности предприятия	<b>Кабинет основ экономики и экономики отрасли №202</b>	Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, комплект наглядных пособий (плакаты), учебно-методический комплекс по МДК.03.04 Экономика и организация деятельности предприятия.
УП.03.01 Учебная практика: диагностика и обслуживание сетей, эксплуатация сетей	<b>Полигон технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры №206</b>  <b>Кабинет системного администратора</b>	Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, персональные компьютеры, программное обеспечение MS Office 2013, проектор стационарный, экран стационарный, МФУ, колонки, патч-панель в стойке, стойка телекоммуникационная универсальная 33U 2-х рамная, тестер кабельный со звуковым генератором TRENDnet NC-NT2, шкаф телекоммуникационный напольный 27U, рабочая станция GA-J1800N-D2P. Оборудование: обжимной инструмент – кримпер, обжимной инструмент – обжимной нож, , патч-панель настенная, кабельный тестер NF-8108, маршрутизатор D-Link DIR-140L, маршрутизатор TR-Link TL-R600VPN, принт сервер Single, роутер ASUS RT-N56U, роутер D-Link DIR-640L/RU/A2A, роутер Linksys EA6400-EE 4-порта, точка доступа NETGEAR WN802T-200PES, роутер TR-Link TL-WR1043ND, роутер ZyXEL Keenetic Viva, сетевое хранилище D-Link DNS-315, сетевой экран DSR-250, , принтер лазерный HP LaserJet 13000, источник бесперебойного питания Ippon Back Power LCD Pro600, тестер сетевой, комплект наглядных пособий (плакаты), учебно-методический комплекс по УП.03.01 Учебная практика: диагностика и обслуживание сетей, эксплуатация сетей.

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### 3.2.1 Основные источники:

1. Айвенс, К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003 / К. Айвенс. — 2-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 914 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73677.html> (дата обращения: 19.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Компьютерные сети: учебник / В. Г. Карташевский, Б. Я. Лихтциндер, Н. В. Киреева, М. А. Буранова. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — ISBN 2227-8397. — Текст:

- электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html> (дата обращения: 19.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Лапони́на, О. Р. Основы сетевой безопасности. Криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия / О. Р. Лапони́на. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 242 с. — ISBN 5-9556-00020-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52217.html> (дата обращения: 19.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  4. Ложников, П. С. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры на основе операционных систем Microsoft: практикум / П. С. Ложников, Е. М. Михайлов. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 264 с. — ISBN 978-5-4487-0080-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67389.html> (дата обращения: 19.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  5. Растова, Ю.И. Экономика организации: учебное пособие / Растова Ю.И., Масино Н.Н., Фирсова С.А., Шматко А.Д. — Москва: КноРус, 2019. — 200 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07192-2. — URL: <https://book.ru/book/932736> (дата обращения: 19.03.2020). — Текст: электронный.

#### Дополнительные источники

1. Корт, С. С. Теоретические основы защиты информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. С. Корт. — М.: Гелиос АРВ, 2015. — 240 с. : ил. ; 24 см. — 2000 экз. — ISBN 5-85438-010-2
2. Стивенс, У. Р. Протоколы TCP/IP. Практическое руководство [Текст] : [пер. с англ.] / У. Р. Стивенс. — СПб: БХВ-Петербург, 2015. — 672 с. : ил.; 24 см. — 5000 экз. — ISBN 5-94157-300-6
3. Кульгин, М. Практика построения компьютерных сетей. Для профессионалов [Текст] / М. Кульгин. — СПб.: Питер, 2017. — 320 с. : ил. 24 см. — 5000 экз. — ISBN 5-272-00351-9
4. Милославская, Н. Г. Интрасети: доступ в Internet, защита [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Г. Милославская, А. И. Толстой. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 527 с. : ил. ; 21 см. — 6000 экз. — ISBN 5-238-00134-7
5. Мандиа, К. Защита от вторжений. Расследование компьютерных преступлений [Текст] : [пер. с англ.] / К. Мандиа, К. Просис. — М.: ЛОРИ, 2015. — 476 с. : ил. ; 24 см. — Перевод. изд.: Incident response: investigating computer crime / Chris Prosise, Kevin Mandia. — 1500 экз. — ISBN 0-07-213182-9 (в пер.)
6. Лукацкий, А. В. Обнаружение атак [Текст] — 2-е изд., перераб. и доп. / А. В. Лукацкий. — СПб: БХВ-Петербург, 2015. — 608 с. : ил. ; 24 см. — 3000 экз. — ISBN 5-94157-246-8
14. Витченко М.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. М.: УМЦ МПС России, 2015.- 125с.

15. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. М.: ИНФРА-М, 2015. – 882с.
16. Слагода В.Г. Экономическая теория. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2016.-98с.
17. Шкурина Л.В. и др. Экономика труда и система управления трудовыми ресурсами на железнодорожном транспорте. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2017. - 137с.

### 3.2.3 Электронные образовательные программы:

1. MS Windows 7
2. MS Office 2007
3. MS Windows 2003/2008
4. Ethereal, разработчик – Gerald Combs (C) 1998-2005, источник – <http://www.ethereal.com>, версия 0.10.11.
5. InterNetView, разработчик – Eugene Ilchenko, источник – <http://www.tsu.ru/~evgene/info/inv>, версия 2.0.
6. Netcat, разработчик – Weld Pond <[weld@l0pht.com](mailto:weld@l0pht.com)>, источник – <http://www.l0pht.com>, версия 1.10.
7. Nmap, разработчик – Copyright 2005 Insecure.Com, источник – <http://www.insecure.com>, версия 3.95.
8. Snort, разработчик – Martin Roesch & The Snort Team. Copyright 1998–2005 Sourcefire Inc., et al., источник – <http://www.snort.org>, версия 2.4.3.
9. VipNet Office, разработчик – ОАО Инфотекс, Москва, Россия, источник – <http://www.infotecs.ru>, версия 2.89 (Windows).
10. VMware Workstation, разработчик – VMware Inc, источник – <http://www.vmware.com>, версия 4.0.0.
11. WinPCap, источник – <http://winpcap.polito.it>.
12. AdRem Netcrunch, источник – <http://www.adremsoft.com/netcrunch/>
13. Nessus, источник – <http://www.nessus.org>

### ii. Интернет – ресурсы

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

## 5.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе: проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
опыт, умения, знания	ОК, ПК		
<p>ПО 1 - обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;</p> <p>ПО 2 - удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;</p> <p>ПО 3 - организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;</p> <p>ПО 4 - поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>уметь:</p> <p>У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>У2 - использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</p> <p>У3 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств; выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;</p> <p>У4 - тестировать кабели и коммуникационные устройства;</p> <p>У5 - выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</p> <p>У6 - правильно оформлять техническую документацию;</p> <p>У7 - наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;</p> <p>У8 - устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;</p> <p>У9 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;</p> <p>У10 - определять организационно-правовые формы организаций;</p>	<p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования,</p>	<p><b>Входной контроль:</b> - устный опрос, тестирование, собеседование,</p> <p><b>Текущий контроль:</b> -опрос, семинар, коллоквиум, -практические занятия; - самостоятельная проверочная работа, -выполнение индивидуальных заданий, рефератов; - самоконтроль, взаимопроверка; -рейтинговый метод оценки самостоятельной работы обучающихся; -тестирование (в том числе компьютерное) ;</p> <p><b>Тематический (периодически)</b></p>	<p>1.1-1.3 2.1-2.4 3.1-3.3 4.1-4.3 5.1 6.1 7.1</p>

<p>У11 - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</p> <p>У12 - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).</p> <p><i>знать:</i></p> <p>31 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</p> <p>32 - задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;</p> <p>33 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>34 - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;</p> <p>35 - правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;</p> <p>36 - расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;</p> <p>37 - методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;</p> <p>38 - основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем (ИС), требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;</p> <p>39 - основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>310 - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>311 - основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>312 - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</p> <p>313 - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях основные принципы построения экономической системы организации;</p> <p>314 - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</p> <p>315 - основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>316 - основы планирования, финансирования и кредитования предприятия;</p>	<p>определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. ПК 3.7.</p> <p>Обеспечивать безопасность данных, учитывая организационную структуру деятельности предприятия.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8.</p>	<p><b>й) контроль:</b></p> <p>-защита практических работ,</p> <p>-отчёт по практике, индивидуальным домашним заданиям, рефератам;</p> <p>- зачёт,</p> <p><b>Рубежный контроль:</b></p> <p>-контрольная работа по разделу,</p> <p><b>Итоговый контроль:</b></p> <p>-зачет по разделу, по практике, междисциплинарный экзамен</p> <p><b>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</b></p> <p>-на практических занятиях;</p> <p>- при решении ситуационных задач,</p> <p>- при участии в деловых играх;</p> <p>- при подготовке и участии в семинарах,</p> <p>- при подготовке рефератов, докладов и т.д.)</p> <p>- при выполнении и защите курсовой работы (проекта);</p>
--	--	---



317 - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; 318 - общую производственную и организационную структуру предприятия; 319 - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; 320 - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; 321 - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; 322 - формы организации и оплаты труда.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- при выполнении работ на различных этапах производственной практики,	
---	---	---	--