

Частное профессиональное образовательное учреждение  
Пермского краевого союза потребительских обществ  
«Пермский кооперативный техникум»

**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**по специальности**

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

г.Верещагино, 2021

ОДОБРЕНО:

Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Петрова

Протокол № \_\_\_\_\_  
от « 14 » 04 \_\_\_\_\_ 2021г.

Составлена в соответствии с ФГОС СПО  
по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Н.Ю.Плешивых



Авторы:

Самгин В.Н., преподаватель ЧПОУ ПКТ

Нохрин А.Г., преподаватель ЧПОУ ПКТ

Согласовано:

Пугин Д.А. – Начальник сектора информационных технологий отдела организационной работы и внутренней политики Администрации Верещагинского муниципального района



## Содержание

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>4</b>
1.1.Область применения программы .....	4
1.2.Цели и задачи производственной практики .....	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>14</b>
3.1.Тематический план производственной практики .....	14
3.2.Содержание производственной практики .....	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>18</b>

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Программа производственной практики является частью профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ), предусматривающей получение квалификации «Сетевой и системный администратор» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики:**

Освоение обучающимися основных видов деятельности, предусмотренных ППССЗ специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, формирование у обучающихся общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, приобретение практического опыта в рамках освоения профессиональных модулей для освоения квалификации «Сетевой и системный администратор».

Подготовка к государственной итоговой аттестации – демонстрационному экзамену и защите выпускной квалификационной работы.

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики - 648 часов:**

- в рамках освоения ПМ.01 **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры** – 144 часа
- в рамках освоения ПМ.02 **Организация сетевого администрирования** - 144 часа
- в рамках освоения ПМ.03 **Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры** - 288 часов
- в рамках освоения ПМ.04 **Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** - 72 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является:

- освоение обучающимися основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, сформированность общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности;
- подготовка к государственной итоговой аттестации.

### Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование результата освоения программы практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
<b>ВД 1</b>	<b>Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</b>
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
<b>ВД 2</b>	<b>Организация сетевого администрирования</b>
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.
<b>ВД 3</b>	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</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	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 3.4	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
<b>ВД 4</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b>
ПК 4.1.	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК 4.2.	Выполнять установку и настройку системного программного обеспечения, инсталляцию прикладных программ на персональном компьютере.
ПК 4.3.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах.
ПК 4.4.	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 4.5.	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
ПК 4.6.	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
ПК 4.7.	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
ПК 4.8.	Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.
ПК 4.9.	Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.
ПК 4.10.	Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.
ПК 4.11.	Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

С целью овладения основными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 модуля должен:

### **ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

#### **ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.

Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.

Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях.  
Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

### **ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

Установка, настройка и сопровождение, контроль использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

### **ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.  
Удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры  
Поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

### **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;  
Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и мультимедийного оборудования;  
Настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;  
Создания различных видов документов помощью различного прикладного программного обеспечения, в том числе текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;  
Управления содержимым баз данных;  
Доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;  
Диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;  
Ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;  
Конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;  
Обработки аудио - визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;  
Создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;  
Сканирования, обработки и распознавания документов;  
Создания цифровых графических объектов;  
Создания и обработки объектов мультимедиа;  
Управления медиатекой цифровой информации;  
Передачи и размещения цифровой информации;  
Тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации;  
Осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью -технологий и сервисов сети Интернет;  
Публикации мультимедиа контента в сети Интернет;  
Обеспечения информационной безопасности.

### **УМЕТЬ:**

### **ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

Проектировать локальную сеть.

Использовать многофункциональные приборы мониторинга, и программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

### **ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

Администрировать локальные вычислительные сети.

Принимать меры по устранению возможных сбоев.

Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.

### **ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.

Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.

Выполнять действия по устранению неисправностей.

### **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Работать с графическими операционными системами персонального компьютера: включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;

Работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;

Работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;

Подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;

Настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;

Управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;

Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;

Распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;

Вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;

Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

Производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;

Производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;

Обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;



Создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;  
Воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;  
Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;  
Использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;  
Подключать периферийные устройства и мультимедийное оборудование к персональному компьютеру и настраивать режимы их работы;  
Создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;  
Передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;  
Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;  
Осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера;  
Создавать и обмениваться письмами электронной почты;  
Публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет;  
Осуществлять резервное копирование и восстановление данных;  
Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;  
Осуществлять мероприятия по защите персональных данных;  
Вести отчетную и техническую документацию.

## **ЗНАТЬ:**

### **ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям.

Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.

Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.

Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.

### **ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

Основные направления администрирования компьютерных сетей.

Утилиты, функции, удаленное управление сервером.

Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.

### **ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.

Средства мониторинга и анализа локальных сетей.

Методы устранения неисправностей в технических средствах

#### **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Основные понятия: информация и информационные технологии;

Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;

Классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;

Общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;

Назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;

Процессор, озу, дисковая и видео подсистемы;

Периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;

Операционную систему персонального компьютера (пк), файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;

Локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топология сетей, структурированные кабельные системы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, логическая структуризация сети;

Поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;

Идентификацию и авторизацию пользователей и ресурсов сетей;

Общие сведения о глобальных компьютерных сетях (интернет), адресацию, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть world wide web (www), электронную почту, серверное и клиентское программное обеспечение;

Устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;

Архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;

Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, -интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;

Принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;

Виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;

Назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;

Основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;

Основные приемы обработки цифровой информации;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;

Структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети интернет;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;

Нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента;

Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента;

Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;

Структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети интернет;

Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;

Принципы антивирусной защиты персонального компьютера;

Состав мероприятий по защите персональных данных.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

##### Тематический план

#### ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК. 01.01 Компьютерные сети</b>		
1	<b>Тема 1</b> Участие в разработке компьютерной сети в организации (предприятии).	20
2	<b>Тема 2</b> Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	14
3	<b>Тема 3</b> Участие в развертывании серверов Интернета.	30
	<b>ИТОГО:</b>	<b>64</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК. 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</b>		
1	<b>Тема 1</b> Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	24
2	<b>Тема 2</b> Организация безопасности компьютерных сетей организации (предприятия).	36
3	<b>Тема 3</b> Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.	20
	<b>ИТОГО:</b>	<b>80</b>
	<b>ИТОГО за ПМ 01:</b>	<b>144</b>

Тема	Объем работ	Количество часов
<b>МДК. 01.01 Компьютерные сети</b> <b>Тема 1</b> Участие в разработке компьютерной сети в организации (предприятии).	Ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к разработке компьютерной сети в организации (предприятии). Принимать участие в проектировании и прокладке компьютерной сети в организации (предприятии).	20
<b>Тема 2</b> Проведение профилактических работ на	Принимать участие в профилактических работах на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Настройка IP-адресации на рабочих станциях. Принимать участие в установке сетевых обновлений.	14

объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.		
<b>Тема 3</b> Участие в развертывании серверов Интернета.	Развертывание серверов Интернета. Web – серверы. Выбор серверов. Команды FTP. Сообщение протокола FTP. Сетевая печать. Проблемы сетевой печати. Подключение принтеров. Выбор серверов печати. Администрирование принтеров. Сетевая печать Windows. Организация доступа в Интернет. Типы подключения. Маршрутизаторы Интернета.	30
<b>МДК. 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</b> <b>Тема 1</b> Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Принимать участие в: Проектировании и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разработке стратегии групповых политик. Проектировании модели разрешений для службы каталогов. Проектировании схемы сайтов Active Directory. Разработке стратегии размещения контроллеров домена. Планировании и реализации инфраструктуры служб управления правами. Расчете стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлении сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	24
<b>Тема 2</b> Организация безопасности компьютерных сетей организации (предприятия).	Принимать участие в: Организации безопасности компьютерных сетей организации (предприятия). Внедрении механизма сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрении механизма сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрении технологии VPN.	36
<b>Тема 3</b> Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.	Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Оформлять техническую документацию. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта. Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы.	20

**Тематический план**  
**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем</b>		
1	<b>Тема 1</b> Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	16
2	<b>Тема 2</b> Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	10
3	<b>Тема 3</b> Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей</b>		
1	<b>Тема 1</b> Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	12
2	<b>Тема 2</b> Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	24
3	<b>Тема 3</b> Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.	32
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем</b>		
1	<b>Тема 1</b> Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.	10
2	<b>Тема 2</b> Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия.	18
3	<b>Тема 3</b> Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	10
4	<b>Тема 4</b> Документирование всех произведенных действий.	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>42</b>
	<b>ИТОГО за ПМ 02:</b>	<b>144</b>

Тема	Объём работ	Количество часов
<p><b>МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем</b></p> <p><b>Тема 1</b> Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p>	<p>Принимать участие в:  Установке и настройке сетевых протоколов и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.  Осуществлении мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.  Создании и настройке одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.  Создании подсети и настройке обмена данными.  Установке и настройке сетевых устройств: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.  Создании и настройке каналов корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).  Настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.</p>	16
<p><b>Тема 2</b></p> <p>Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.</p>	<p>Принимать участие в:  Эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.  Поддержке пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Обеспечении защиты сетевых устройств.  Настройке служб каталогов.  Внедрении инфраструктуры открытых ключей.  Сопровождении и контроле использование почтового сервера, SQL-сервера.  Организации доступом к локальным и глобальным сетям.  Установке Web-сервера.  Сопровождении и контроле использования почтового сервера, SQL-сервера.  Осуществлении удаленного администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.  Обслуживании сетевой инфраструктуры, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p>	10
<p><b>Тема 3</b></p> <p>Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</p>	<p>Принимать участие в:  Поддержке пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Внедрении механизмов сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.  Внедрении механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.  Настройке IP-телефонов.  Осуществлении удаленного администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.  Организации доступом к локальным и глобальным сетям.  Внедрении инфраструктуры открытых ключей.  Реализации безопасного доступа к данным для пользователей и устройств.</p>	8
<p><b>МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей</b></p>	<p>Принимать участие в:  Обеспечении целостности резервирования информации.  Обеспечении безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях.</p>	12

<p><b>Тема 1</b> Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p>	<p>Настройке механизмов фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL). Управлении хранилищем данных. Планировании и внедрении файлового хранилища и системы хранения данных. Организации доступом к локальным и глобальным сетям. Сопровождении и контроле использования почтового сервера, SQL-сервера. Использовании средств резервного копирования.</p>	
<p><b>Тема 2</b> Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>	<p>Принимать участие в: Выполнении профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Использовании схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети. Организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации. Устранении неисправности в соответствии с полномочиями техника. Восстановлении работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>	24
<p><b>Тема 3</b> Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p>	<p>Принимать участие в: Поддержке пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Внедрении механизма сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрении механизма сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрении технологии VPN. Выполнении профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Осуществлении удаленного администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Обслуживании сетевой инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Сопровождении и контроле использования почтового сервера, SQL-сервера. Планировании и реализации инфраструктуры служб управления правами. Реализации и планировании решения высокой доступности для файловых служб.</p>	32
<p><b>МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем</b> <b>Тема 1</b> Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p>	<p>Принимать участие в: Проектировании стратегии автоматической установки серверов. Планировании и внедрении файловые хранилища и системы хранения данных. Планировании и внедрении инфраструктуры развертывания серверов. Разработке и администрировании решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировании и реализации решения VPN. Применении масштабируемых решениях для удаленного доступа. Проектировании и внедрении решения защиты доступа к сети (NAP). Разработке стратегии размещения контроллеров домена.</p>	10
<p><b>Тема 2</b> Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации,</p>	<p>Принимать участие в: Настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. Обновлении серверов. Проектировании стратегии автоматической установки серверов. Проектировании и внедрении решения защиты доступа к сети (NAP).</p>	18



просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.	Организации доступом к локальным и глобальным сетям. Реализации и планировании решения высокой доступности для файловых служб. Планировании и реализации инфраструктуры служб управления правами.	
<b>Тема 3</b> Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	Принимать участие в: Нагрузочном тестировании сетевой и серверной инфраструктуры Внедрении механизмов сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Фильтрации, контроле и обеспечении безопасности сетевого трафика. Осуществлять антивирусную защиту серверов и рабочих станций.	10
<b>Тема 4</b> Документирование всех произведенных действий.	Принимать участие в: Оформлении технической документации.	4

**Тематический план**  
**ПМ. 03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>		
1	<b>Тема 1</b> Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	14
2	<b>Тема 2</b> Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	16
3	<b>Тема 3</b> Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	8
4	<b>Тема 4</b> Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.	8
5	<b>Тема 5</b> Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.	14
6	<b>Тема 6</b> Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей</b>		
1	<b>Тема 1</b> Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	32
2	<b>Тема 2</b> Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.	24
3	<b>Тема 3</b> Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.	28
4	<b>Тема 4</b> Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.	24
5	<b>Тема 5</b> Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	24
6	<b>Тема 6</b> Документирование всех произведенных действий.	12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>
	<b>ИТОГО за ПМ 03:</b>	<b>288</b>

**Тематический план**  
**ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,**  
**ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		
1	<b>Тема 1</b> Инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем.	14
2	<b>Тема 2</b> Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.	16
3	<b>Тема 3</b> Сохранения и восстановления базы данных информационной системы.	8
4	<b>Тема 4</b> Организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя.	8
5	<b>Тема 5</b> Обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации.	14
6	<b>Тема 6</b> Определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.	12
7	<b>Тема 7</b> Использования инструментальных средств программирования информационной системы.	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Сформированность общих компетенций (ОК) у обучающихся.

Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения производственной практики направлены на проверку сформированности общих компетенций (ОК) у обучающихся.

Код и содержание общих компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение за обучающимися на производственной практике. Беседа с руководителем практики от организации. Отзыв руководителя практики от учреждения о деятельности студента на практике.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в ходе производственной практики.</p> <p>Собеседование, в том числе с использованием электронных средств связи и источников информации.</p> <p>Накопительная оценка за представленную информацию в ходе проверки производственной практики.</p> <p>Экспертная оценка отчета по производственной практике. Характеристика обучающегося по результатам производственной практики.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> <p>Экзамен квалификационный.</p>

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b>-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>Умения:</b>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><b>Умения:</b>-организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	-
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного</p>	<p><b>Умения:</b>-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p><b>Умения:</b>-описывать значимость своей специальности <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности; стандартов антикоррупционного поведения.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b>-соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. .</p>	<p><b>Умения:</b>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Умения:</b>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Умения:</b>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные</p>	

	<p>темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотность, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p><b>Умения:</b>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>-рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>-презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	

#### 4.2 Сформированность профессиональных компетенций (ОК) у обучающихся.

Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения производственной практики направлены на проверку сформированности профессиональных компетенций (ПК) у обучающихся в соответствии с ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04.

### ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Код ПК	Практический опыт. Умения. Знания.	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных</p>	<p>Наблюдение за обучающимися на производственной практике.</p> <p>Беседа с руководителем практики от организации. Отзыв</p>

	<p>сетей.  Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.  Настраивать коммутацию в корпоративной сети.  Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.  Настраивать протоколы динамической маршрутизации.  Определять влияния приложений на проект сети.  Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p><b>Умения:</b>  Проектировать локальную сеть.  Выбирать сетевые топологии.  Рассчитывать основные параметры локальной сети.  Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.  Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.  Использовать математический аппарат теории графов.  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p><b>Знания:</b>  Общие принципы построения сетей.  Сетевые топологии.  Многослойную модель OSI.  Требования к компьютерным сетям.  Архитектуру протоколов.  Стандартизацию сетей.  Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.  Элементы теории массового обслуживания.  Основные понятия теории графов.  Алгоритмы поиска кратчайшего пути.  Основные проблемы синтеза графов атак.  Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.  Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.  Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.  Средства тестирования и анализа.  Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>	<p>руководителя практики от учреждения о деятельности студента на практике.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики.  Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в ходе производственной практики.  Собеседование, в том числе с использованием электронных средств связи и источников информации.  Накопительная оценка за представленную информацию в ходе проверки производственной практики. Экспертная оценка отчета по производственной практике. Характеристика обучающегося по результатам производственной практики.  Дифференцированный зачет.  Экзамен квалификационный.</p>
--	--	--



<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.  Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.  Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.  Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.  Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.  Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.  Создавать подсети и настраивать обмен данными.  Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.  Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.  Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.  Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.  Настраивать коммутацию в корпоративной сети.  Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.  Настраивать протоколы динамической маршрутизации.  Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p><b>Умения:</b>  Выбирать сетевые топологии.  Рассчитывать основные параметры локальной сети.  Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.  Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.  Использовать математический аппарат теории графов.  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.  Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.  Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>	
--	--	--

	<p><b>Знания:</b>  Общие принципы построения сетей.  Сетевые топологии.  Многослойную модель OSI.  Требования к компьютерным сетям.  Архитектуру протоколов.  Стандартизацию сетей.  Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.  Элементы теории массового обслуживания.  Основные понятия теории графов.  Основные проблемы синтеза графов атак.  Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.  Архитектуру сканера безопасности.  Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p>	
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	<p><b>Практический опыт:</b>  Обеспечивать целостность резервирования информации.  Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях.  Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.  Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.  Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.  Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.  Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).  Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).  Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN.  Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.  Определять влияние приложений на проект сети.</p> <p><b>Умения:</b>  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики</p>	

	<p>работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p><b>Знания:</b> Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p>	
<p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p><b>Умения:</b> Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов)</p>	

	<p>устаревшего оборудования.</p> <p><b>Знания:</b>  Требования к компьютерным сетям.  Архитектуру протоколов.  Стандартизацию сетей.  Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.  Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей.  Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.  Средства тестирования и анализа.  Программно-аппаратные средства технического контроля.</p>	
<p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Оформлять техническую документацию.  Определять влияние приложений на проект сети.  Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.  Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p><b>Умения:</b>  Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.  Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.  Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p><b>Знания:</b>  Принципы и стандарты оформления технической документации  Принципы создания и оформления топологии сети.  Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>	

## ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Код ПК	Практический опыт. Умения. Знания.	Формы и методы контроля
<p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации.  Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux.  Управлять хранилищем данных.  Настраивать сетевые службы.  Настраивать удаленный доступ.  Настраивать отказоустойчивый кластер.  Настраивать Hiper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию.  Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств.  Настраивать службы каталогов.  Обновлять серверы.  Проектировать стратегии автоматической установки серверов.  Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).  Проектировать и реализовывать решения VPN.  Применять масштабируемые решения для удаленного доступа.  Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).  Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.  Устанавливать Web-сервера.  Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.  Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.  Проектировать стратегии виртуализации.  Планировать и развертывать виртуальные машины.  Управлять развертыванием виртуальных машин.  Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.  Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p><b>Умения:</b>  Администрировать локальные вычислительные сети.  Принимать меры по устранению возможных сбоев.  Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.  Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<p>Наблюдение за обучающимися на производственной практике.  Беседа с руководителем практики от организации. Отзыв руководителя практики от учреждения о деятельности студента на практике.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики.  Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в ходе производственной практики.  Собеседование, в том числе с использованием электронных средств связи и источников информации.  Накопительная оценка за представленную информацию в ходе проверки производственной практики.  Экспертная оценка отчета по производственной практике. Характеристика обучающегося по результатам производственной практики.  Дифференцированный зачет.  Экзамен квалификационный.</p>

	<p><b>Знания:</b>  Основные направления администрирования компьютерных сетей.  Типы серверов, технологию "клиент-сервер".  Способы установки и управления сервером.  Утилиты, функции, удаленное управление сервером.  Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.  Порядок использования кластеров.  Порядок взаимодействия различных операционных систем.  Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.  Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.  Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места её использования.</p>	
<p>ПК 2.2.  Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Настраивать службы каталогов.  Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Проектировать и внедрять DHCP сервисы.  Проектировать стратегию разрешения имен.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).  Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов.  Разрабатывать стратегию групповых политик.  Проектировать модель разрешений для службы каталогов.  Проектировать схемы сайтов Active Directory.  Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.  Внедрять инфраструктуру открытых ключей.  Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b>  Устанавливать информационную систему.  Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.  Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.  Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p>	

	<p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные направления администрирования компьютерных сетей.</p> <p>Типы серверов, технологию "клиент-сервер".</p> <p>Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p> <p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места её использования.</p>	
<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов.</p> <p>Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовать мониторинг серверов.</p> <p>Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного</p>	

	<p>обеспечения сетевой инфраструктуры.  Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.  <b>Знания:</b>  Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.  Порядок использования кластеров.  Порядок взаимодействия различных операционных систем.  Алгоритм автоматизации задач обслуживания.  Порядок мониторинга и настройки производительности.  Технологию ведения отчетной документации.  Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.  Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.  Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места её использования.</p>	
<p>ПК 2.4.  Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устанавливать Web-сервер.  Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.  Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.  Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.  Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.  Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.  <b>Умения:</b>  Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.  Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.  <b>Знания:</b>  Способы установки и управления сервером.  Порядок использования кластеров.  Порядок взаимодействия различных операционных систем.  Алгоритм автоматизации задач обслуживания.  Технологию ведения отчетной документации.  Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p>	



	<p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места её использования.</p>	
--	--	--

### ПМ. 03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Код ПК	Практический опыт. Умения. Знания.	Формы и методы контроля
<p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.  Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.  Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Обеспечивать защиту сетевых устройств.  Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.  Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.  Внедрять технологии VPN.  Настраивать IP-телефоны.</p> <p><b>Умения:</b>  Тестировать кабели и коммуникационные устройства.  Описывать концепции сетевой безопасности.  Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.  Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b>  Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.  Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.  Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.  Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы</p>	<p>Наблюдение за обучающимися на производственной практике.  Беседа с руководителем практики от организации. Отзыв руководителя практики от учреждения о деятельности студента на практике.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики.  Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в ходе производственной практики.  Собеседование, в том числе с использованием электронных средств связи и источников информации.  Накопительная оценка за представленную информацию в ходе проверки производственной практики.  Экспертная оценка отчета по производственной практике. Характеристика обучающегося по результатам производственной практики.  Дифференцированный зачет.</p>

	<p>резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>	<p>Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</p> <p>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</p> <p>Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.</p> <p>Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.</p> <p>Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.</p> <p>Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.</p> <p>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>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>	
<p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Внедрять технологии VPN.</p> <p>Настраивать IP-телефоны.</p> <p>Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой</p>	

	<p>инфраструктуры.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>	
<p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации.</p> <p>Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p> <p>Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p>	

	<p><b>Умения:</b>  Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.  Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.  Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b>  Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.  Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.  Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.  Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.  Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.  Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p>	
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	<p><b>Практический опыт:</b>  Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры.  Проводить контроль качества выполнения ремонта.  Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p> <p><b>Умения:</b>  Правильно оформлять техническую документацию.  Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.  Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>	

	<p><b>Знания:</b>  Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.  Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.  Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.  Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.  Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.  Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p>	
<p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника.  Заменять расходные материалы.  Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Умения:</b>  Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования.  Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.  Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b>  Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.  Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.  Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы</p>	

	резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.	
--	---	--

**ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

Код ПК	Практический опыт. Умения. Знания.	Формы и методы контроля
ПК 4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. ПК 4.2. Выполнять установку и настройку системного программного обеспечения, инсталляцию прикладных программ на персональном компьютере.	<b>Практический опыт:</b> Подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования; Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и мультимедийного оборудования; Настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы; Создания различных видов документов помощью различного прикладного программного обеспечения, в том числе текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц; Управления содержимым баз данных; Доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; Диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; Ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; Конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы; Обработки аудио - визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов; Создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; Сканирования, обработки и распознавания документов; Создания цифровых графических объектов; Создания и обработки объектов мультимедиа; Управления медиатекой цифровой информации;	Наблюдение за обучающимися на производственной практике. Беседа с руководителем практики от организации. Отзыв руководителя практики от учреждения о деятельности студента на практике. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в ходе производственной практики. Собеседование, в том числе с использованием электронных средств связи и источников информации. Накопительная оценка за представленную информацию в ходе проверки производственной практики. Экспертная оценка отчета по производственной практике. Характеристика обучающегося по результатам производственной практики. Комплексный дифференцированный зачет.

	<p>Передачи и размещения цифровой информации;</p> <p>Тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации;</p> <p>Осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;</p> <p>Публикации мультимедиа контента в сети Интернет;</p> <p>Обеспечения информационной безопасности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с графическими операционными системами персонального компьютера: включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;</p> <p>Работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;</p> <p>Работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;</p> <p>Подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;</p> <p>Настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;</p> <p>Управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;</p> <p>Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;</p> <p>Распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;</p> <p>Вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;</p> <p>Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</p> <p>Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;</p> <p>Производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;</p> <p>Производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;</p> <p>Обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;</p> <p>Создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую</p>	<p>Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 4.3. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</p>		
<p>ПК 4.4. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.</p>		
<p>ПК 4.5. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.</p>		
<p>ПК 4.6. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.</p>		
<p>ПК 4.7. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую</p>		



<p>продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.</p>	<p>итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;          Воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;          Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;          Использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;          Подключать периферийные устройства и мультимедийное оборудование к персональному компьютеру и настраивать режимы их работы;</p>	
<p>ПК 4.8. Формировать медиатеку для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.</p>	<p>Создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;          Передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;          Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;</p>	
<p>ПК 4.9. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.</p>	<p>Осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера;          Создавать и обмениваться письмами электронной почты;          Публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет;          Осуществлять резервное копирование и восстановление данных;          Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;          Осуществлять мероприятия по защите персональных данных;          Вести отчетную и техническую документацию.</p>	
<p>ПК 4.10. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.</p>	<p><b>Знания:</b></p>	
<p>ПК 4.11. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.</p>	<p>Основные понятия: информация и информационные технологии;          Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;          Классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;          Общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной</p>	

системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;

Назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;

Процессор, озу, дисковая и видео подсистемы;

Периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;

Операционную систему персонального компьютера (пк), файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;

Локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топология сетей, структурированные кабельные системы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, логическая структуризация сети;

Поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;

Идентификацию и авторизацию пользователей и ресурсов сетей;

Общие сведения о глобальных компьютерных сетях (интернет), адресацию, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть world wide web (www), электронную почту, серверное и клиентское программное обеспечение;

Устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;

Архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;

Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, - интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;

Принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;

Виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;

Назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;

Основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;

Основные приемы обработки цифровой информации;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки

видео- и мультимедиа контента;  
Структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети интернет;  
Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;  
Нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;  
Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента;  
Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента;  
Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;  
Структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети интернет;  
Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;  
Принципы антивирусной защиты персонального компьютера;  
Состав мероприятий по защите персональных данных.

По результатам сдачи экзамена (квалификационного) по ПМ.04 **Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** обучающемуся присваивается квалификационный разряд не ниже третьего.

#### **4.3. Оценка студентом профессиональных компетенций.**

Оценка освоенных студентом профессиональных компетенций осуществляется при условии: положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника - отчета по практике.

Руководитель практики от образовательного учреждения выставляет итоговую оценку на основании анализа отчетных документов. Оценка сформированности компетенций у студентов по практике осуществляется на основании критериев оценки.

### Критерии оценки

Оценка сформированности профессиональных компетенций	Показатели оценивания
5 – Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>-полностью выполнены виды работ, предусмотренные программой производственной практики (преддипломной) (заполнен дневник, заверенный руководителем практики от организации);</li> <li>-дана положительная характеристика организации на обучающегося по освоению компетенций в период прохождения практики;</li> <li>- в отчете полностью отражены все разделы, необходимые для оформления отчета по практике со ссылкой на приложения ;</li> <li>- собран практический материал по тематике индивидуального задания (темой ВКР) - отчет оформлен аккуратно, своевременно, без замечаний руководителя практики</li> </ul>
4 – Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью выполнены виды работ, предусмотренные программой производственной практики (преддипломной) (заполнен дневник, заверенный руководителем практики от организации);</li> <li>- в отчете полностью отражены все разделы, необходимые для оформления отчета по практике со ссылкой на приложения</li> <li>- собран практический материал по тематике индивидуального задания (темой ВКР)</li> <li>- отчет оформлен аккуратно, своевременно, но имелись замечания руководителя, которые были исправлены</li> </ul>
3 – Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>-дана положительная характеристика организации на обучающегося по освоению компетенций в период прохождения практики;</li> <li>- в отчете полностью отражены все разделы, необходимые для оформления отчета по практике со ссылкой на приложения;</li> <li>- собран практический материал по тематике индивидуального задания (темой ВКР), отчет оформлен не аккуратно, не своевременно, имелись замечания руководителя, которые были исправлены</li> </ul>
2 – Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>-при оценке сформированности компетенции показаны знания, умения и владения программным материалом ниже минимального (порогового) уровня;</li> <li>-не выполнено задание на практику, отсутствует необходимая документация;</li> <li>-не сдан дневник-отчет</li> </ul>

#### **4.4. Дневник производственной практики.**

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник производственной практики.

Обучающийся, проходящий практику, вникает в деятельность организации, исследуя нюансы будущей специальности. В дневник-отчёт ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике-отчёте составляются четко, лаконично и грамотно.

В дневнике учитываются не только отчеты о проделанной работе. В него включаются:

- прохождение инструктажей (техника безопасности, охрана труда, профессиональные инструктажи);
- информация об изучении документов организации или нормативно-правовых актов и другие материалы;
- участие в общественных мероприятиях (профсоюзной деятельности) предприятия.

По результатам практики обучающимся составляется дневник-отчет, который утверждается руководителем практики от организации. Приложения могут состоять из копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст дневника-отчета может быть выполнен как вручную, так и с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта - кегль 14.

Содержание дневника-отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

#### **4.5. Аттестация по итогам производственной практики.**

Аттестация по итогам практики предусматривает составление на основании дневника и других материалов развернутого отчета о проделанной работе, его защиту и получение дифференцированных зачетов по ПМ.01., ПМ.02, ПМ.03, комплексного дифференцированного зачета по ПМ.04.

В состав материалов практики должны быть включены следующие документы:

- дневник- отчет студента о прохождении практики;
- аттестационный лист, подписанный руководителем практики;
- характеристика студента за время преддипломной практики (заполняется руководителем практики по месту прохождения практики);
- другие документы, собранные студентом во время прохождения преддипломной практики.

#### **4.6. Оценочные средства для контроля результатов прохождения производственной практики**

Во время защиты материалов практики (дифференцированного зачета/ зачетов; комплексного дифференцированного зачета) студент обязан уметь анализировать проведенные в отчете факты и приложенные документы, показать умение составлять правовые документы, ориентироваться по перечисленным в программе вопросам.

Критериями оценивания практики являются:

1. достижение основных целей и задач, поставленных перед студентом в процессе прохождения практики;
2. уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
3. проявление профессионально значимых качеств личности;

4. качество и полнота выполнения всех заданий практики;
5. качество отчетной документации и своевременность ее сдачи.

Оценка выставляется по пятибалльной системе. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Отметка **«отлично»** ставится, если:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план практики и все необходимые задания;
- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;
- студент сдал вовремя дневник с отчетной документацией по практике (на итоговой конференции по практике);

Отметка **«хорошо»** ставится если:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;
- студент не четко соблюдал график работы на базе практики и консультации с руководителем практики от Института;

Отметка **«удовлетворительно»** ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент частично выполнил план;
- студент выполнил не все необходимые задания (отчитался по 70% заданий) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;
- студент имел замечания по соблюдению графика работы на базе практики и консультации с руководителем практики от Института.

Отметка **«неудовлетворительно»** ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил не все необходимые задания (отчитался по 50% заданий) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «неудовлетворительно»;
- студент не вовремя сдал дневник с отчетной документацией по практике.

Оценка освоенных студентом профессиональных компетенций осуществляется при условии: положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника - отчета по практике.

Руководитель практики от образовательного учреждения выставляет итоговую оценку на основании анализа отчетных документов. Оценка сформированности компетенций у студентов по практике осуществляется на основании критериев оценки.