

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное**  
**учреждение высшего образования "Пермский**  
**государственный национальный исследовательский**  
**университет"**

Авторы-составители: **Рихтер Татьяна Васильевна**

Рабочая программа дисциплины  
**БЕЗОПАСНОСТЬ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**  
Код УМК 102353

Утверждено  
Протокол №1  
от «25» февраля 2025 г.

Пермь, 2025

## **1. Наименование дисциплины**

Безопасность сетевой инфраструктуры

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **09.02.06** Сетевое и системное администрирование  
направленность Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Безопасность сетевой инфраструктуры** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.02.06** Сетевое и системное администрирование (направленность : Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры)

**ОК.1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК.2** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК.3** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

**ОК.4** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

**ОК.5** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**ОК.6** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК.7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**ОК.8** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

**ОК.9** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ПК.3.1** Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры

**ПК.3.2** Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств

**ПК.3.3** Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств

**ПК.3.4** Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры

**ПК.3.5** Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры) на базе среднего общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	7,8
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	102
<b>Проведение лекционных занятий</b>	56
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	46
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	42
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (4)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (7 триместр) Экзамен (8 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Эксплуатация технических средств сетевой инфра-структуры.**

Физические и логические (информационные) аспекты эксплуатации, физическое вмешательство в инфраструктуру сети, активное и пассивное сетевое оборудование, несанкционированное ПО (в том числе сетевое), паразитная нагрузка, расширяемость сети, масштабируемость сети, добавление отдельных элементов сети, физическая карта всей сети, логическая схема компью-терной сети.

### **Профилактические работы.**

Классификация регламентов технических осмотров, техни-ческие осмотры объектов сетевой инфраструктуры, комплекс организационно-технических мероприятий; выяв-ление и своевременная замена элементов инфраструктуры, проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилакти-ческие работы, проверка физических компонентов, проверка документации и требований, проверка списка совместимого оборудования, проведение регулярного резервирования, обслуживание физических компонентов, контроль состоя-ния аппаратного обеспечения, организация удалённого опо-вещения.

### **Управление сетями.**

Архитектура системы управления, структура системы уп-равления, уровни управления, области управления, протоколы управления, управление отказами, учёт работы сети, управление конфигурацией, управление производительностью, безопасностью сети.

### **Средства монито-ринга и анализа локальных сетей.**

Анализаторы протоколов, оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем, экспертные системы, встроенные системы диагностики и управления, средняя интенсивность общего трафика сети, средняя интен-сивность потока пакетов с определённым типом ошибки.

### **Хранение информации.Схема после аварийного восстановления.**

Резервное копирование данных, хранилища данных, принципы работы хранилищ данных, технологии управления информацией, OLAP-технология, понятие баз данных, основные понятия, принцип работы, СУБД, принципы планирования восстановления работоспособ-ности сети при аварийной ситуации, Допущения при разработке схемы послеаварийного восста-новления, план восстановления системы, порядок уведомления о чрезвычайных событиях, активация, возврат к нормальному функционированию системы.

### **Диагностика неисправностей технических средств и сетевой инфра-структуры. Проблемы информационной безопасности.**

Принципы локализации неисправностей, контрольно-измерительная аппаратура, основные понятия и анализ угроз информационной безо-пасности, проблемы информационной безопасности сетей, стандарты информационной безопасности.

### **Технологии защиты данных. Технологии защиты межсетевого обмена данными. Технологии обнаружения вторжений.**

Принципы криптографической защиты информации, криптографические алгоритмы, технологии аутентификации, обеспечение безопасности операционных систем, технологии межсетевых экранов, основы технологии виртуальных защищенных сетей, защита беспроводных сетей, инфраструктура защиты на прикладном уровне, анализ защищённости и обнаружение атак, защита от вирусов. методы управления средствами сетевой безопасности.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

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

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/555886>

2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20428-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/558136>

### **Дополнительная:**

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452574>

2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/545060>

3. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для вузов / А. В. Щербак. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4299-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/557730>

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

**window.edu.ru** Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

**www.solgpi.ru** Электронная Библиотечная Система

**www.iprbookshop.ru** Электронная библиотечная система

**www.antiplagiat.ru** Система Антиплагиат

**elibrary.ru** Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

**www.iprbookshop.ru** Электронная библиотечная система

**www.antiplagiat.ru** Система Антиплагиат

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Безопасность сетевой инфраструктуры** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Используется офисный пакет приложений Microsoft Office. Студентам предоставлен доступ к сети Интернет и Единой телеинформационной системе (ЕТИС) ФГБОУ ВО ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)), ЭБС с помощью браузеров Google Chrome или Yandex.Browser, или Internet Explorer (Microsoft EDGE). Специального программного обеспечения не требуется.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для занятий лекционного типа - Кабинет математических дисциплин, оснащенный: проектор мультимедийный переносной, ноутбук переносной, экран переносной, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья), чертежные инструменты, модели фигур (набор каркасных моделей многогранников, демонстрационные модели круглых тел), измерительные инструменты, интерактивная доска.

Для проведения занятий лабораторного типа требуется Лаборатория проектирование баз данных (МАОУ ДПО «Ресурсный центр новых информационных технологий»), со специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Кабинет математических дисциплин, оснащенный: проектор мультимедийный переносной, ноутбук переносной, экран переносной, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья), чертежные инструменты, модели фигур (набор каркасных моделей многогранников, демонстрационные модели круглых тел), измерительные инструменты, интерактивная доска.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС ([student.psu.ru](http://student.psu.ru))).



Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

- Операционная система ALT Linux;

- Офисный пакет Libreoffice;

- Kaspersky Endpoint Security for Business;

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

- Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Безопасность сетевой инфраструктуры**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: средства мониторинга и анализа локальных сетей. Уметь: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Владеть навыками: тестирования коммутационного оборудования.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает: средства мониторинга и анализа локальных сетей. Не умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Не владеет навыками: тестирования коммутационного оборудования. <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Знает: средства мониторинга и анализа локальных сетей.. В основном умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Частично владеет навыками: тестирования коммутационного оборудования. <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Знает: средства мониторинга и анализа локальных сетей. Умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. В основном владеет навыками: тестирования коммутационного оборудования. <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Знает: средства мониторинга и анализа локальных сетей. Умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Владеет навыками: тестирования коммутационного оборудования.

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: проблемы информационной безопасности. Уметь: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками: защиты информации с помощью парольной защиты, диагностики неисправностей средств сетевых коммуникаций.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: проблемы информационной безопасности. Не умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Не владеет навыками: защиты информации с помощью парольной защиты, диагностики неисправностей средств сетевых коммуникаций.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: проблемы информационной безопасности. В основном умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Частично владеет навыками: защиты информации с помощью парольной защиты, диагностики неисправностей средств сетевых коммуникаций.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: проблемы информационной безопасности. Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. В основном владеет навыками: защиты информации с помощью парольной защиты, диагностики неисправностей средств сетевых коммуникаций.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: проблемы информационной безопасности. Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Владеет навыками: защиты информации с помощью парольной защиты, диагностики</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>неисправностей средств сетевых коммуникаций.</p>
<p><b>ОК.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Знать: принципы локализации неисправностей. Уметь: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Владеть навыками: устранения неисправностей при неработающей сети, при медленной сети, при нестабильно работающей сети.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: принципы локализации неисправностей. Не умеет: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Не владеет навыками: устранения неисправностей при неработающей сети, при медленной сети, при нестабильно работающей сети.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: принципы локализации неисправностей. В основном умеет: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Частично владеет устранения неисправностей при неработающей сети, при медленной сети, при нестабильно работающей сети.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: принципы локализации неисправностей. Умеет: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. В основном владеет навыками: устранения неисправностей при неработающей сети, при медленной сети, при нестабильно работающей сети.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает: принципы локализации неисправностей.  Умеет: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.  Владеет навыками: устранения неисправностей при неработающей сети, при медленной сети, при нестабильно работающей сети.</p>
<p><b>ОК.4</b>  Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Знать: комплекс организационно-технических мероприятий.  Уметь: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  Владеть навыками: проведения профилактических работ в объектах сетевой инфраструктуры.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами.  Не умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  Не владеет навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами.  В основном умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  Частично владеет работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами.  Умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  В основном владеет навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает: области управления ошибками,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Отлично</b></p> <p>конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами.  Умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  Владеет навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p>
<p><b>ОК.5</b>  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знать: техническую и проектную документацию, средства инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры.  Уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  Владеть навыками: поддержки пользователей сети.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: техническую и проектную документацию, средства инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры.  Не умеет: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  Не владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: техническую и проектную документацию, средства инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры.  В основном умеет: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  Частично владеет поддержки пользователей сети.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: техническую и проектную документацию, средства инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры.  Умеет: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  В основном владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: техническую и проектную документацию, средства инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p>
<p><b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Знать: план восстановления системы, допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления, понятие баз данных основные понятия, принцип работы. СУБД. Уметь: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Владеть навыками: восстановления работоспособности сети после сбоя, применения программ для резервного копирования данных,</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: план восстановления системы, допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления, понятие баз данных, основные понятия, принцип работы. СУБД. Не умеет: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Не владеет навыками: восстановления работоспособности сети после сбоя, применения программ для резервного копирования данных, .</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: план восстановления системы, допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления, понятие баз данных основные понятия, принцип работы. СУБД.. В основном умеет: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Частично владеет восстановлением работоспособности сети после сбоя, применения программ для резервного копирования данных,</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: план восстановления системы,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Хорошо</b></p> <p>допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления, понятие баз данных</p> <p>основные понятия, принцип работы. СУБД..</p> <p>Умеет: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>В основном владеет навыками: восстановления работоспособности сети после сбоя, применения программ для резервного копирования данных,</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: план восстановления системы, допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления, понятие баз данных</p> <p>основные понятия, принцип работы. СУБД..</p> <p>Умеет: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>Владеет навыками: восстановления работоспособности сети после сбоя, применения программ для резервного копирования данных,</p>
<p><b>ОК.7</b></p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знать: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами.</p> <p>Уметь: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами.</p> <p>Не умеет: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Не владеет навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p>



Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>чрезвычайных ситуациях. Владеть навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами. В основном умеет: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Частично владеет работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами. Умеет: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. В основном владеет навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: области управления ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью, управление отказами. Умеет: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Владеет навыками: работы с протоколами SNMP, CMIP, TMN, LNMP, ANMP.</p>
<p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и</p>	<p>Знать: физические аспекты эксплуатации, логические (информационные) аспекты эксплуатации.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: физические аспекты эксплуатации, логические (информационные) аспекты эксплуатации.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Уметь: использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>Владеть навыками: настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Не владеет навыками: настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации, логические (информационные) аспекты эксплуатации.</p> <p>В основном умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Частично владеет навыками: настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации, логические (информационные) аспекты эксплуатации.</p> <p>Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>В основном владеет навыками: настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации, логические (информационные) аспекты эксплуатации.</p> <p>Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками: настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.</p>
<b>ОК.9</b> Пользоваться	Знать: антивирусные программы и комплексы,	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: антивирусные программы и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>построение системы антивирусной защиты корпоративной сети, протоколы управления криптоключами, функции межсетевых экранов. Уметь: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Владеть навыками: установки и настройки системы обнаружения атак Snort</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> комплексы, построение системы антивирусной защиты корпоративной сети, протоколы управления криптоключами, функции межсетевых экранов. Не умеет: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Не владеет навыками: установки и настройки системы обнаружения атак Snort.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: антивирусные программы и комплексы, построение системы антивирусной защиты корпоративной сети, протоколы управления криптоключами, функции межсетевых экранов. В основном умеет: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Частично владеет установки и настройки системы обнаружения атак Snort.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: антивирусные программы и комплексы, построение системы антивирусной защиты корпоративной сети, протоколы управления криптоключами, функции межсетевых экранов. Умеет: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. В основном владеет навыками: установки и настройки системы обнаружения атак Snort</p> <p><b>Отлично</b> Знает: антивирусные программы и комплексы, построение системы антивирусной защиты корпоративной сети, протоколы управления криптоключами, функции межсетевых экранов. Умеет: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Владеет навыками: установки и настройки системы обнаружения атак Snort.</p>
<p><b>ПК.3.1</b> Осуществлять проектирование</p>	<p>Знать: программные или аппаратно-программные системы, функции</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: программные или аппаратно-программные системы, функции</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
сетевой инфраструктуры	<p>мониторинга, анализ трафика в сетях, способы приведения сети в работоспособное состояние.  Уметь: осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.  Владеть навыками: тестирования СКС.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  мониторинга, анализ трафика в сетях, способы приведения сети в работоспособное состояние.  Не умеет: осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.  Не владеет навыками: тестирования СКС.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Знает: программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях, способы приведения сети в работоспособное состояние.  В основном умеет: осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.  Частично владеет тестирования СКС..</p> <p><b>Хорошо</b>  Знает: программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях, способы приведения сети в работоспособное состояние.  Умеет: осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.  В основном владеет навыками: тестирования СКС.</p> <p><b>Отлично</b>  Знает: программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях, способы приведения сети в работоспособное состояние.  Умеет: осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.  Владеет навыками: тестирования СКС.</p>
<b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Знать: архитектуру системы управления, структуру системы управления. Уметь: обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств. Владеть навыками: выявления, определения и устранения	<p><b>Неудовлетворительно</b>  Не знает: архитектуру системы управления, структуру системы управления.  Не умеет: обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.  Не владеет навыками: выявления, определения и устранения последствий</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	последствий сбоев и отказов в работе сети.	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>сбоев и отказов в работе сети.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: архитектуру системы управления, структуру системы управления.</p> <p>В основном умеет: обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p>Частично владеет выявлению, определения и устранения последствий сбоев и отказов в работе сети.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: архитектуру системы управления, структуру системы управления.</p> <p>Умеет: обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.</p> <p>В основном владеет навыками: выявления, определения и устранения последствий сбоев и отказов в работе сети.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: архитектуру системы управления, структуру системы управления.</p> <p>Умеет: обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p>Владеет навыками: выявления, определения и устранения последствий сбоев и отказов в работе сети.</p>
<p><b>ПК.3.3</b></p> <p>Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>Знать: архитектуру подсистемы защиты ОС, основы технологии виртуальных защищенных сетей, антивирусные программы и комплексы.</p> <p>Уметь: осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>Владеть навыками: применения методов управления средствами сетевой безопасности</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: архитектуру подсистемы защиты ОС, основы технологии виртуальных защищенных сетей, антивирусные программы и комплексы.</p> <p>Не умеет: осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>Не владеет навыками: применения методов управления средствами сетевой безопасности.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: архитектуру подсистемы защиты ОС, основы технологии виртуальных защищенных сетей, антивирусные программы и комплексы.</p> <p>В основном умеет: осуществлять защиту информации в сети с использованием</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Удовлетворительно</b> программно-аппаратных средств. Частично владеет применением методов управления средствами сетевой безопасности.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: архитектуру подсистемы защиты ОС, основы технологии виртуальных защищенных сетей, антивирусные программы и комплексы. Умеет: осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. В основном владеет навыками: применения методов управления средствами сетевой безопасности.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: архитектуру подсистемы защиты ОС, основы технологии виртуальных защищенных сетей, антивирусные программы и комплексы. Умеет: осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. Владеет навыками: применения методов управления средствами сетевой безопасности.</p>
<p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p>	<p>Знать: программные средства резервирования данных, программные средства удаленного управления ЛКС. Уметь: осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Владеть навыками: настройки локальной сети в Windows 7.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: программные средства резервирования данных, программные средства удаленного управления ЛКС. Не умеет: осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Не владеет навыками: настройки локальной сети в Windows 7.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: программные средства резервирования данных, программные средства удаленного управления ЛКС. В основном умеет: осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Частично владеет настройками локальной сети</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Удовлетворительно</b> в Windows 7.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: программные средства резервирования данных, программные средства уделенного управления ЛКС. Умеет: осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. В основном владеет навыками: настройки локальной сети в Windows 7.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: программные средства резервирования данных, программные средства уделенного управления ЛКС. Умеет: осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Владеет навыками: настройки локальной сети в Windows 7.</p>
<p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Знать: классификацию регламентов технических осмотров. Уметь: модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем. Владеть навыками: применения программных средств резервирования данных.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: классификацию регламентов технических осмотров. Не умеет: модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем. Не владеет навыками: применения программных средств резервирования данных.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: классификацию регламентов технических осмотров. В основном умеет: модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем. Частично владеет навыками: применения программных средств резервирования данных.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: классификацию регламентов технических осмотров. Умеет: модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Хорошо</b></p> <p>В основном владеет навыками: применения программных средств резервирования данных.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров.</p> <p>Умеет: модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.</p> <p>Владеет навыками: применения программных средств резервирования данных.</p>



## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b> <b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста <b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эксплуатация технических средств сетевой инфра-структуры. <b>Входное тестирование</b>	Знать :архитектуру и функции систем управления сетями. Уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети. Владеть: средствами инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры, навыками настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Профилактические работы.</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: классификацию регламентов технических осмотров. Уметь: настраивать локальную сеть в Windows 7, подключать и настраивать сетевой принтер в Windows 7. Владеть: программными средствами удаленного управления ЛКС, резервирования данных.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Управление сетями.</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Владеть: методами и средствами диагностики неисправностей технических средств и сетевой инфраструктуры. Знать: уровни, области и протоколы управления.</p> <p>Уметь: управлять параметрами сетевых операционных систем.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ПК.3.1</b> Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Средства монито-ринга и анализа локальных сетей.</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: средства монито-ринга и анализа локальных сетей. Уметь: классифицировать неисправности КС. Владеть: способами приведения сети в работоспособное состояние.</p>

## Спецификация мероприятий текущего контроля

### Эксплуатация технических средств сетевой инфра-структуры.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет средствами инвентаризации элементов сетевой инфраструктуры, навыками настройки доступа к сети Интернет из локальной сети.	4
Знает архитектуру и функции систем управления сетями.	3
Умеет выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети.	3

### Профилактические работы.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает классификацию регламентов технических осмотров.	10
Владеет программными средствами уделенного управления ЛКС, резервирования данных.	10
Умеет настраивать локальную сеть в Windows 7, подключать и настраивать сетевой принтер в Windows 7.	10

### Управление сетями.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет методами и средствами диагностики неисправностей технических средств и сетевой инфраструктуры.	10
Умеет управлять параметрами сетевых операционных систем.	10
Знает уровни, области и протоколы управления.	10

### Средства монито-ринга и анализа локальных сетей.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: 17

Показатели оценивания	Баллы
Умеет классифицировать неисправности КС.	15
Владеет способами приведения сети в работоспособное состояние.	15
Знает средства монито-ринга и анализа локальных сетей.	10

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

**Конвертация баллов в отметки**

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	----------------------------------	---

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ПК.3.1</b> Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p>	<p>Хранение информации.Схема после аварийного восстановления.</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: план восстановления системы, порядок уведомления о чрезвычайных событиях, основные понятия, принцип работы, СУБД. Уметь: восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p> <p>Владеть: навыками использования программ для резервного копирования данных.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>		



Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОК.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>Диагностика неисправностей технических средств и сетевой инфра-структуры. Проблемы информационной безопасности.</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: основные понятия и анализ угроз информационной безо-пасности.</p> <p>Уметь: проводить анализ угроз се-тевой безопасности. Владеть: навыками использования программных средств для создания виртуальной сети.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ПК.3.1</b> Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>		

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОК.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>Технологии защиты данных. Технологии защиты межсетевого обмена данными.</p> <p>Технологии обнаружения вторжений.</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: технологии защиты данных, технологии защиты межсетевого обмена данными, технологии обнаружения вторжений. Уметь:обеспечивать безопасность операционных систем.</p> <p>Владеть:приемами работы с защищенными программами, методами управления средствами сетевой безопасности.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ОК.9</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p><b>ПК.3.1</b> Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.3</b> Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>		

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Хранение информации.Схема после аварийного восстановления.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает план восстановления системы, порядок уведомления о чрезвычайных событиях, основные понятия, принцип работы, СУБД.	10
Владеет навыками использования программ для резервного копирования данных.	10
Умеет восстанавливать работоспособность сети после сбоя.	10

### **Диагностика неисправностей технических средств и сетевой инфра-структуры.**

#### **Проблемы информационной безопасности.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает основные понятия и анализ угроз информационной безо-пасности.	10
Владеет навыками использования программных средств для создания виртуальной сети.	10
Умеет проводить анализ угроз се-тевой безопасности.	10

### **Технологии защиты данных. Технологии защиты межсетевого обмена данными.**

#### **Технологии обнаружения вторжений.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет обеспечивать безопасность операционных систем.	15
Владеет приемами работы с защищенными программами, методами управления средствами сетевой безопасности.	15
Знает технологии защиты данных, технологии защиты межсетевого обмена данными, технологии обнаружения вторжений.	10