**Министерство образования Московской области**

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области

**«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**(ГГТУ)**

**Промышленно – экономический колледж**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

и.о. руководитель структурного подразделения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

***КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ***

*наименование дисциплины*

профессия/ специальность

среднего профессионального образования

***09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ***

*код и наименование профессии/ специальности*

***базовой*** подготовки

*базовой или углубленной (для ППССЗ ФГОС 3)*

Форма обучения

***Очная***

*очная, очно-заочная, заочная*

г. Орехово-Зуево

20\_\_\_ г.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности/профессии *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*.

Автор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

*ФИО должность Подпись*

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании предметно-цикловой/цикловой методической комиссии профессионального цикла

Протокол заседания № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель предметно-цикловой/цикловой методической комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

*Подпись*

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

*ФИО должность Подпись*

М.П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. Общие положения 4](#_Toc11051803)

[2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 4](#_Toc11051804)

[3. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке 6](#_Toc11051805)

[4. ФОС итоговой аттестации по учебной дисциплине 9](#_Toc11051806)

[5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 16](#_Toc11051807)

[6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации 18](#_Toc11051808)

## Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан с целью установления соответствия образовательных достижений обучающихся требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по учебной дисциплине *«Компьютерные сети»*.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающихся.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения данной дисциплины.

ФОС разработан на основании:

* программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*;
* рабочей программы учебной дисциплины *«Компьютерные сети»*;
* учебного плана по специальности СПО *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*.

## Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результатом освоения учебной дисциплины *«Компьютерные сети»* является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

**Уметь:**

У1 участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных сетей.

**Знать:**

З1 типы сетей, серверов, сетевую топологию;

З2 типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов;

З3 установку и конфигурирование сетевого оборудования;

З4 основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей;

З5 принципы построения телекоммуникационных вычислительных сетей;

З6 методы и средства обеспечения информационной безопасности;

З7 технические методы и средства защиты информации.

**Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

* ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
* ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
* ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
* ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
* ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
* ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
* ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
* ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
* ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

***Обучающиеся должны быть готовы к выполнению трудовых функций:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| B | Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | 5 | Установка прикладного программного обеспечения | B/01.5 | 5 |
| Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения | B/05.5 | 5 |
| Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения | B/07.5 | 5 |
| С | Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации | 6 | Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств | C/01.6 | 6 |
| Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы | C/02.6 | 6 |
| Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев | C/04.6 | 6 |
| Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования | C/06.6 | 6 |
| Обслуживание периферийного оборудования | C/07.6 | 6 |
| Организация инвентаризации технических средств | C/08.6 | 6 |

## Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Оценивание уровней сформированности профессиональных и общих компетенций проводится в рамках текущего и промежуточного контроля.

В результате освоения учебной дисциплины *«Компьютерные сети»* обучающиеся демонстрируют три уровня сформированности профессиональных компетенций: пороговый, базовый и повышенный.

Для каждого конкретного этапа формирования компетенции определены категории «знать», «уметь», в которые вкладывается следующий смысл:

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«знать» - воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **Разделов,**  **тем** | **Результаты обучения - коды**  **ПК, ОК** | **Освоенные умения и знания** | **Уровень освоения ПК, ОК** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Раздел 1 .* Основы компьютерных сетей. | | | | |
| Современные сетевые технологии. Представление ресурсов. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З2 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Операционная система CISCO IOS. Навигация по IOS. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З3 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Настройка начальных параметров. Порты и адреса. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З4 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Создание основных подключений. Создание простой сети. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З3 – З6 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Настройка адреса для учащихся. Отработка комплексных навыков. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З4 – З6 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Сетевые протоколы и стандарты. Эталонные модели. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З6 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Протоколы физического уровня. Характеристики физического уровня. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З4 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Кадр Ethernet. Анализ кадров Ethernet. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З7 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Протоколы сетевого уровня. Пакет IP-V4, IP-V6. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З2 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Маршрутизация. Изучение физических характеристик | ОК 1 – ОК 9 | У1, З2 – З3 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Сетевые IP-V4 адреса. Типа IP-V4 адресов. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З6 – З7 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Сетевые IP-V6 адреса. Типы IP-V6 адресов. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З6 – З7 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Планировании адресации сети. Присвоение адресов устройствам. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З3 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| *Раздел 2.* Администрирование компьютерных сетей | | | | |
| Диалоговые протоколы. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З1 – З4 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Программная реализация протокола высокого уровня | ОК 1 – ОК 9 | У1, З5 – З6 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Команды диагностики сети. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З7 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Анализ пакетов локальной сети. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З5 – З7 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |
| Структура IP-адреса. | ОК 1 – ОК 9 | У1, З5 – З7 | *2* | 1. оценка на практических занятиях; 2. оценка защиты практических работ; 3. оценка деятельности обучающихся во время самостоятельных работ на уроках;   экзамен |

Уровень освоения ПК, ОК:

- 1 *пороговый уровень* дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

*- 2 базовый уровень* позволяет решать типовые практические задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- 3 *повышенный уровень* предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

## ФОС итоговой аттестации по учебной дисциплине

Аттестация по результатам изучения учебной дисциплины – экзамен\*

1 задание- Теоретические вопросы;

2 задание- Практическое задание.

Время выполнения заданий:

выполнение:

- Теоретические вопросы – 45 минут;

- Практическое задание – 45 минут;

Всего – **… минут**.

**Задания для проведения экзамена**

Экзаменационный билет № 1

**Текст задания:**

* Основные понятия: сеть, каналы связи, логический канал, протокол, трафик, метод доступа, топология, архитектура. Преимущества использования сетей.
* Типы сетевой топологии. Преимущества и недостатки.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 2

**Текст задания:**

* Классификация сетей. Выбор сети.
* Структура стека TCP/IP. Краткая характеристика протоколов.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 3

**Текст задания:**

* Модель ISO/OSI. Функции уровней модели ISO/OSI.
* Адресация в сетях IP. Форматы адресов и их преобразование.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 4

**Текст задания:**

* Спецификация IEEE 802.
* Маска подсети. Классы сетей.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 5

**Текст задания:**

* Протокол. Стандартные стеки коммуникационных протоколов; соответствие уровням модели OSI.
* Подсети. Определение диапазона адресов подсети.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 6

**Текст задания:**

* Методы доступа к сети.
* Основные шлюзы. Правила маршрутизации.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 7

**Текст задания:**

* Сети Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.
* Устранение неполадок при конфигурировании сетей.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 8

**Текст задания:**

* Сети Token-Ring, FDDI.
* Организация Доменов и доменных имен. Определение имен уровня DNS.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 9

**Текст задания:**

* Ограничения сетей.
* Система доменных имен DNS.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 10

**Текст задания:**

* Кабельная система. Витая пара.
* Автоматизация процесса назначения IP-адресов узлам сети — протокол DHCP.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 11

**Текст задания:**

* Кабельная система. Коаксиальный кабель.
* Диагностические утилиты протокола TCP/IP.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 12

**Текст задания:**

* Кабельная система. Оптоволоконный кабель.
* Теоретические основы Интернета.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 13

**Текст задания:**

* Беспроводные сети. Мобильная связь.
* Службы сети Интернет: терминальный режим, электронная почта (E-Mail).

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 14

**Текст задания:**

* Беспроводные сети. Wi-Fi и Wi-Max.
* Службы сети Интернет: списки рассылки (Mail list), служба телеконференций (Usenet).

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 15

**Текст задания:**

* Беспроводные сети. Технология VLC.
* Службы сети Интернет: служба World Wide Web (WWW).

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 16

**Текст задания:**

* Повторитель, мост, маршрутизатор, шлюз.
* Службы сети Интернет: служба FTP.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 17

**Текст задания:**

* Концентратор. Коммутатор.
* Требования, предъявляемые к сетям: производительность сети и способы ее повышения.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 18

**Текст задания:**

* Сетевой адаптер. Функции.
* Требования, предъявляемые к сетям: надежность и безопасность.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 19

**Текст задания:**

* Модем. Устройство и разновидности модема.
* Требования, предъявляемые к сетям: прозрачность и управляемость.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 20

**Текст задания:**

* Соответствие видов коммуникационного оборудования уровням модели OSI.
* Создание и настройка локальной сети.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 21

**Текст задания:**

* Основные понятия: сеть, каналы связи, логический канал, протокол, трафик, метод доступа, топология, архитектура. Преимущества использования сетей.
* Типы сетевой топологии. Преимущества и недостатки.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 22

**Текст задания:**

* Классификация сетей. Выбор сети.
* Структура стека TCP/IP. Краткая характеристика протоколов.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 23

**Текст задания:**

* Модель ISO/OSI. Функции уровней модели ISO/OSI.
* Адресация в сетях IP. Форматы адресов и их преобразование.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 24

**Текст задания:**

* Спецификация IEEE 802.
* Маска подсети. Классы сетей.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

Экзаменационный билет № 25

**Текст задания:**

* Протокол. Стандартные стеки коммуникационных протоколов; соответствие уровням модели OSI.
* Подсети. Определение диапазона адресов подсети.

**Практическое задание:**

* Задания в Cisco Packet Tracer (маршрутизация, настройка Spanning Tree Protocol).
* Настройка серверов на базе ОС Windows, ОС Linux.
* Мониторинг сети.
* Обеспечение защиты сети (серверов, каналов связи, рабочих станций).
* Обеспечение удаленного доступа к сети.

## Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и практических работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ***освоенные умения:*** |  |
| участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных сетей. | * демонстрация умений по управлению учетными записями и настройке параметров рабочей среды пользователей; * оценка результатов выполнения практических работ * грамотность настройки сетевых параметров; |
| ***усвоенные знания:*** |  |
| типы сетей, серверов, сетевую топологию; | * тестирование; * самостоятельная работа; * оценка устных ответов студентов; * оценка результатов составления тезисов и конспектов для ответа по теме; * оценка результатов выполнения практических работ |
| типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов; |
| установку и конфигурирование сетевого оборудования; |
| основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей; |
| принципы построения телекоммуникационных вычислительных сетей; |
| методы и средства обеспечения информационной безопасности; |
| технические методы и средства защиты информации. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация заинтересованности в получении знаний | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Выполнение практических заданий | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Демонстрация уверенности, точности при принятии решений в нестандартных ситуациях | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Выполнение практических заданий | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Выполнение практических заданий | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Выполнение групповых заданий и формулирование итогов выполненной работы группой | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Выполнение практических заданий | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Выполнение практических заданий | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Выполнение практических заданий | * тестирование по темам; * экспертная оценка защиты практических работ; * решение ситуационных задач; |

**Критерии оценки:**

Работа содержит 1 вариант тестовых заданий с открытыми ответами. Каждый вопрос оценивается 1 баллом.

Шкала оценок:

«5» 90-100% правильных ответов.

«4» 65-89% правильных ответов.

«3» 50-64 % правильных ответов.

«2» до 50% правильных ответов.

**Пакет экзаменатора**

Билеты для студентов (на 2-3 больше, чем студентов в группе). Задания в электронном варианте или на бумажном носителе. *Образцы билетов-в приложении.*

## Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

*Оборудование рабочих мест по количеству обучающихся:*

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места обучающихся;

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

- комплект наглядных пособий, стендов.

Основные источники:

1. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети — М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительные источники:

1. Кузин А. В., Дёмин В. М. Компьютерные сети - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2015
2. Маримото Рэнд, Аббат Эндрю, Ковач Эрик, Робертс Эд. Microsoft Windows Server 2016 решения экспертов — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2015
3. Рэнд Моримото, Кентон Гардиньер, Майкл Ноэл, Омар Драуби Microsoft Windows Server 2003. Полное руководство — 2-е изд. — М.: «Вильямс», 2016
4. Таненбаум Э. Компьютерные сети — 4-е изд. — СПб.: «Питер», 2014

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/>федеральный портал «Российское образование»;
2. <http://www.techno.edu.ru/>федеральный портал «Инженерное образование»;
3. <http://www.ict.edu.ru/>федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»;
4. http://www.openet.ru/федеральный портал «Российский портал открытого образования»;
5. [http://ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org/) сетевая энциклопедия Википедия

\*ФОС итоговой (промежуточной) аттестации по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета готовится аналогично. ФОС итоговой (промежуточной) аттестации должен включать форму, перечень вопросов, заданий, время выполнения, таблицу с привязкой вопросов и заданий к формируемым знаниям, умениям, компетенциям, критерии оценок.