

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
КузГТУ в г.Белово  
И.К. Костинец

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **Компьютерные сети**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация  
«Специалист по информационным системам»

Форма обучения: очная

Год набора 2021

Белово 2023

Рабочую программу составил: преподаватель Алхимов Е.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Экономики и информационных технологий»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Верчагина И.Ю.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Протокол № 9 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Колечкина И.П.

## Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
4. Организация самостоятельной работы обучающихся
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
6. Иные сведения и (или) материалы

# **1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерные сети» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

## **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общих компетенций:

ОК - 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

Уметь: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

ОК - 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

Уметь: оформлять результаты поиска информации;

ОК - 04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Знать: законы, правила, приемы и принципы общения;

Уметь: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

ОК - 05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Знать: правила оформления документов и построения устных сообщений;

Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

ОК - 09 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: использовать современное программное обеспечение;

ОК - 10 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

Уметь: 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 темы;

профессиональных компетенций:

ПК - 5.3 - разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Знать: понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели;

Уметь: эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

Иметь практический опыт: настройки параметров оборудования, отвечающих за безопасность;

ПК - 6.1 - разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

Знать: адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;

Уметь: выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

Иметь практический опыт: работы с различными топологиями сети;

ПК - 6.5 - осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Знать: протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;

Уметь: работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов;

Иметь практический опыт: использования систем резервного копирования и сетевых хранилищ;

ПК 7.1 - выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

Знать: аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Уметь: обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

Иметь практический опыт: применения сетевых диагностических утилит;

ПК - 7.2 - осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

Знать: принципы пакетной передачи данных;

Уметь: организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

Иметь практический опыт: управления программными коммутаторами гипервизоров и серверов;

ПК - 7.3 - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

Знать: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

Уметь: строить и анализировать модели компьютерных сетей;

Иметь практический опыт: моделирования сетевой инфраструктуры;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

Знать:

- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- законы, правила, приемы и принципы общения;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

- правила оформления документов и построения устных сообщений;
  - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
  - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- Уметь:
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
  - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
  - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
  - устанавливать и настраивать параметры протоколов;
  - обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;
  - организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
  - строить и анализировать модели компьютерных сетей;
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - оформлять результаты поиска информации;
  - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
  - использовать современное программное обеспечение;
  - 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 темы;
- Иметь практический опыт:
- настройки параметров оборудования, отвечающих за безопасность;
  - работы с различными топологиями сети;
  - использования систем резервного копирования и сетевых хранилищ;
  - применения сетевых диагностических утилит;
  - управления программными коммутаторами гипервизоров и серверов;
  - моделирования сетевой инфраструктуры.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2 / Семестр 4</b>			
<b>Объем дисциплины</b>	62		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	30		
<i>лабораторные работы</i>			
<i>практические занятия</i>	18		
Консультации			
Самостоятельная работа	14		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	дифференцированный зачет		

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Раздел 1. Компьютерные сети</b>		<b>62</b>
<b>Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети</b>	<b>Общие сведения о компьютерной сети</b>	<b>8</b>
	Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости. Классификация сетей по уровню административной поддержки. Классификация сетей по топологии.	2
	Методы доступа к среде передачи данных. Методы борьбы с коллизиями.	2
	Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям	2
<b>Тема 2 . Аппаратные компоненты компьютерных сетей</b>	<b>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</b>	<b>16</b>
	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Типы линий и каналов связи. Соединители, коннекторы. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.	4
	Сетевые адаптеры. Классификация сетевых адаптеров. Концентраторы, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие по теме "Монтаж кабельных сред"	2
	Практическое занятие по теме "Инструменты диагностики кабельной инфраструктуры"	2
	Практическое занятие по теме "Установка и настройка сетевых адаптеров"	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>
	Структура стандартов IEEE	2
	Стандарты в сфере структурированных кабельных систем	2
<b>Тема 3. Передача данных по сети</b>	<b>Передача данных по сети</b>	<b>18</b>
	Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Понятие коммутации. Классификация сетей по типу коммутации. Понятие пакета.	2
	Протоколы и стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня.	2
	Типы сетевых адресов. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Подсети и маски подсетей. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса.	4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие по теме "Построение схемы сети"	2
	Практическое занятие по теме "Расчет IP сетей"	2
	Практическое занятие по теме "Преобразование адресов"	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>
	Система DNS	2

	Классовая и бесклассовая IP-адресация	2
<b>Тема 4. Сетевые архитектуры</b>	<b>Сетевые архитектуры</b>	<b>20</b>
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технологии беспроводных локальных сетей.	4
	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	6
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие по теме "Маршрутизация в сетях TCP/IP"	2
	Практическое занятие по теме "Протоколы динамической маршрутизации"	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>
	Протоколы внешней маршрутизации	2
	Автономные системы	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		
<b>Всего:</b>		<b>62</b>

### 3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### 3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» предусмотрены следующие специальные помещения:

**Специальное помещение № 312** представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования:

Проекционный экран.

Переносной ноутбук.

Проектор Acer X1230S, максимальное разрешение 1024x768

Интерактивная система SmartBoardSB680 с ПО

Доска

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

Программный комплекс Smart для интерактивных комплектов.

**Специальное помещение № 208 (Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»)**, оснащенное оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень основного оборудования:

Автоматизированные рабочие места -18

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Моноблок ITS 21.5”



Процессор Intel Celeron G3900T, оперативная память 8Гб DDR3, жесткий диск 500 Гб, 7200 rpm, видеокарта интегрированная  
Видеопроектор BenQ MX532  
Проекционный экран  
Маркерная доска  
Специализированная мебель

Учебно-наглядные пособия:  
Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:  
Операционная система Microsoft Windows 10  
Пакеты программных продуктов Office 2010.  
Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus.  
Microsoft Visio Professional, Android Emulator, Git Client, Xamarin, Microsoft Device Emulator, NetBeans, Android SDK, MySQL Workbench, MySQL Connector/J, Adobe Reader, 7zip.

## **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основная литература**

1. Компьютерные сети : учебник для среднего профессионального образования по специальностям 09.02.06 "Сетевое и системное администрирование", 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин ; В. В. Баринов [и др.]. – 4-е изд., испр. и доп.. - Москва : Академия, 2021. – 192 с. – ISBN 9785446899258. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/551458/>. – Текст : электронный.

### **3.2.2. Дополнительная литература**

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, 2023. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513518>.

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514019>.

3. Вотинов, М. В. Вычислительные машины, системы и компьютерные сети : учебное пособие / М. В. Вотинов. — Мурманск : МГТУ, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-86185-956-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142639>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Панеш, А. Х. Вычислительные системы и компьютерные сети : учебно-методическое пособие / А. Х. Панеш. — Майкоп : АГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Вычислительные системы и компьютерные сети — 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-85108-328-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146133>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Методическая литература**

1. Компьютерные сети: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем; сост. С. А. Асанов. – Кемерово: КузГТУ,

2018. – 31 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9323> (дата обращения: 13.01.2020). – Текст: электронный.

### 3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru>.
3. Электронная обучающая система филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>.
4. Электронные библиотечные системы:
  - Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>.
  - Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
  - Электронная библиотека издательства Академия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academia-library.ru/>
  - Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

### 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрено:

**Помещение № 219 для самостоятельной работы обучающихся** оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Перечень основного оборудования:

Общая локальная компьютерная сеть Интернет.

Автоматизированные рабочие места – 10

Компьютер-моноблок Lenovo Idea Centre C225 -10 шт.

Диагональ 18.5" Разрешение 1366 x 768

Типовая конфигурация AMDE-Series / 1.7 ГГц / 2 Гб / 500 Гб

Гигабитный Ethernet

Максимальный объем оперативной памяти 8Гб

Интерфейсы RJ-45 и HDMI.

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Информационные стенды 2 шт.

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010.

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

Доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Академия», «Znanium.com»

библиотеке КузГТУ, справочно - правовой системе «КонсультантПлюс», электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, информационно-коммуникационной сети «Интернет».

АБИС: 1-С библиотека.

**Помещение № 318 для самостоятельной работы обучающихся** оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Перечень основного оборудования:

Общая локальная компьютерная сеть Интернет.

Автоматизированные рабочие места – 20

Ноутбуки-20

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц s1155, оперативная память 8 Гб (2x4 Гб) DDR3 1600МГц, жёсткий диск 500 Гб 7200 rpm

Видео-карта AMD Radeon RX 560 2 Гб

Принтер лазерный HP LaserJet Pro M104a

Интерактивная система SmartBoardSB680

Переносная кафедра

Флипчарт

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Перекидные системы – 2шт.

Тематические иллюстрации

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакеты программных продуктов Office 2010

Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

Программный комплекс Smart для интерактивных комплектов.

Доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Академия», «Znanium.com» электронной библиотеке КузГТУ, электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, информационно-коммуникационной сети «Интернет».

## **5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов дисциплины</b>	<b>Содержание (темы) раздела</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты, необходимые для формирования соответствующей компетенции</b>	<b>Форма текущего контроля результатов, необходимых для формирования соответствующей компетенции</b>
1	Компьютерные	Общие сведения о компьютерной сети	ОК 1, ОК 2,	Знать: - основные источники информации и ресурсы для	проверка отчетов по практическим

сети	<p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Передача данных по сети. Сетевые архитектуры.</p>	<p>ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.3, ПК 6.1, ПК 6.5, ПК 7.1 ПК 7.3,</p>	<p>решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - законы, правила, приемы и принципы общения; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - понятие сетевой модели - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - адресацию в сетях, организацию межсетевых взаимодействия; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; - аппаратные компоненты компьютерных сетей; - принципы пакетной передачи данных; - основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- оформлять результаты поиска информации;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- 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 темы;</li> <li>- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li> <li>- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li> <li>- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</li> <li>- устанавливать и настраивать параметры протоколов;</li> <li>- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</li> <li>- организовывать и конфигурировать компьютерные сети</li> <li>- строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройки параметров оборудования, отвечающих за безопасность;</li> <li>- работы с различными топологиями сети;</li> <li>- использования систем резервного копирования и сетевых хранилищ;</li> <li>- применения сетевых диагностических утилит;</li> </ul>	<p>занятиям, опрос по контрольным вопросам практическим занятиям</p>
------	--	--	--	--

				- управления программными коммутаторами гипервизоров и серверов; - моделирования сетевой инфраструктуры.	
--	--	--	--	---	--

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в проверке отчетов по практическим занятиям, опросе обучающихся по контрольным вопросам к практическим занятиям.

*Содержание отчета по практическому занятию.*

По каждому занятию студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном или электронном носителе с использованием программного обеспечения. Отчет по практическому занятию должен содержать следующие сведения: титульный лист; цель занятия; задание к практическому занятию; описание используемых компонентов; описание используемых элементов для выполнения задания; ответы на поставленные вопросы, выводы по проделанной работе. При необходимости к отчету прикладываются файлы, созданные в процессе выполнения работы.

*Опрос по контрольным вопросам к практическим занятиям.*

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов по практическим занятиям являются контрольные вопросы к ним. При проведении данного контроля обучающимся будет письменно или устно задано три вопроса, на которые они должны дать ответы. Защита проводится по вопросам, указанным в методических материалах к данной дисциплине.

Примерные вопросы:

1. Дать определения понятий: « компьютерная сеть», «локальная сеть», «локальная вычислительная сеть», «корпоративная сеть», «глобальная сеть», «беспроводная сеть».

2. Описать суть работы механизма «множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий».

3. Виды проводных соединений, их свойства

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

80...89 баллов – при правильном и полном на два вопроса, но не полном ответе на один вопрос или

при правильном и полном на один вопрос, но не полном ответе на два вопроса;

60...79 баллов – при правильном, но не полном ответе на все вопросы;

0...59 баллов – при правильном ответе только на один вопрос;

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный или письменный ответ на два теоретических вопроса, наличие зачета или положительной оценки по каждой единице текущего контроля.

Примерные вопросы на дифференцированный зачет:

1. Необходимость эталонной модели взаимодействия открытых систем.

2. Предназначение таблиц маршрутизации, правила их обработки.

3. Предназначение, функции и принцип работы протокола IP.

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

80...89 баллов – при правильном и полном на два вопроса, но не полном ответе на один вопрос или

при правильном и полном на один вопрос, но не полном ответе на два вопроса;

60...79 баллов – при правильном, но не полном ответе на все вопросы;  
0...59 баллов – при правильном ответе только на один вопрос;

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

### **5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются фамилия, имя, отчество, номер группы и дата проведения опроса. Каждый обучающийся получает задание, включающее в себя теоретические вопросы. В течение определенного времени обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее следующего по расписанию занятия после даты проведения контроля. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по практическим работам обучающиеся представляют отчет по практическому занятию преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то студенту задается 2–3 вопроса из списка контрольных вопросов к соответствующему практическому занятию. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

## **6. Иные сведения и (или) материалы**

Образовательный процесс осуществляется с использованием традиционных и современных интерактивных технологий. В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.