


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
им. М.И. ЩАДОВА»**

Утверждаю  
Заместитель директора по УР  
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»  
 Шаманова Н.А.  
« 16 » 2021 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

**ОП.11 Компьютерные сети**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Черемхово, 2021

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовый уровень) программы учебной дисциплины Компьютерные сети.

**Разработчик:**

ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова» преподаватель Чипиштанова Д.В.

Одобрено на заседании цикловой комиссии Информатики и ВТ  
Протокол № 9 от «25» 05 2021г.  
Председатель ЦК Т.В.Окладникова /Окладникова Т.В./

Одобрено Методическим советом колледжа  
Протокол № 5 от «16» 06 2021г.  
Председатель МС Т.В.Власова /Власова Т.В./

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
II. Результаты освоения учебной дисциплины.....	5
III. Формы и методы оценивания .....	6
IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля.....	10
V. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации .....	17
Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля.....	25
Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации .....	27
Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств .....	28

## **I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины **Компьютерные сети** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовый уровень) общими и профессиональными компетенциями:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

Учебным планом колледжа предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Компьютерные сети» в форме экзамена.

## II. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
У1. организовывать и конфигурировать компьютерные сети; ОК1-ОК4, ПК 5.3	Качество и оперативность конфигурировать сеть Грамотное подключение компьютеров к сетям. Оперативный поиск информации при возникновении затруднений при организации и конфигурировании КС Корректная работа с прикладными программами для сети	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
У2. строить и анализировать модели компьютерных сетей; ОК1-4, ОК9, ПК5.3	Полный анализ модели компьютерной сети Использование различных приложений для построения модели компьютерной сети Корректная работа с прикладными программами для сети	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
У3. эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; ОК1-4, ПК5.3	Поиск, обоснованный выбор, настройка и использование аппаратных и программных компонентов компьютерной сети Умение производить начальную настройку сети	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
У4. выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; ОК1-3, ОК 6, ПК5.3	Качественно и оперативно выполнять схемы и чертежи, ориентированные на конфигурирование компьютерной сети Умение пользоваться специализированным ПО для построения графиков и схем	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
У5. работать с протоколами разных уровней на примере конкретного стека протоколов: ТСР/ІР; ОК1-4, ОК9, ПК5.3	Различие протоколов сетей и разных моделей сетевых протоколов Изменение параметров протоколов Применение известных протоколов в практических задачах	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
У6. устанавливать и настраивать параметры протоколов; ОК4, ОК5, ПК5.3	Качественная и оперативная настройка сетевых протоколов	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
У7. проверять правильность передачи данных; ОК 1-2, ПК5.3	Мониторинг сети с использованием различных утилит Умение пользоваться встроенными утилитами и сторонним ПО для устранения ошибок. Настройка параметров передачи данных	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.

У8. обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; ОК 1-2, ПК5.3	Качественное и оперативное обнаружение и устранение ошибок при передаче данных Настройка параметров передачи данных	Защита практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена.
<b>Знать:</b>		
31. основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи	Перечисление и характеристика основных понятий: компьютерная сеть, трафик, протокол, топология, коллизия, сетевой ресурс, сетевая архитектура и пр.	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.
32. аппаратные компоненты компьютерных сетей	Характеристика компонентов компьютерной сети: сетевая карта, коммутационные устройства, линии передачи данных и пр.	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.
33. принципы пакетной передачи данных	Особенности передачи данных с выделением макетного способа передачи	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.
34. понятие сетевой модели	Особенности моделей построения сети	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.
35. сетевую модель OSI и другие сетевые модели	Перечисление и характеристика сетевых моделей, анализ уровней модели OSI	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.
36. протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах	Перечисление и характеристика сетевых протоколов, стеков протоколов	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.
37. адресацию в сетях, организацию межсетевое взаимодействия	Характеристика адресов компьютерной сети (локальных, сетевых),	Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка устного ответа.

### III. Формы и методы оценивания

Контроль и оценка знаний, умений, а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляются с использованием следующих форм и методов:

– Формы **текущего контроля** соответствуют рабочей программе дисциплины и планам (технологическим картам) аудиторных занятий по указанному разделу, теме. Одной из форм текущего контроля, позволяющей выявить умения применять полученные знания на практике могут быть **практические (лабораторные) работы**. Содержание практических (лабораторных) работ, критерии их оценки представлены в методических рекомендациях (указаниях) по выполнению практических работ. Формой

текущего контроля могут быть **самостоятельные работы** студентов. Содержание самостоятельных работ, критерии их оценки представлены в методических рекомендациях (указаниях) по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине.

– Формой **промежуточной аттестации** по учебной дисциплине является экзамен.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Компьютерные сети, направленные на формирование общих компетенций.

Таблица 2

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия; определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Определять психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Наблюдение и оценка деятельности

коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Описывать значимость своей специальности; Понимать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Понимать значимость профессиональной деятельности по специальности	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; Знать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план; Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся



	<p>Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;</p> <p>Определять источники финансирования</p>	
--	---	--

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 3

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля		
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Форма контроля	Проверяемые У, З	
<b>Раздел 1. Компьютерные сети и технологии организации сетей.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения о компьютерной сети.	<i>Устный опрос</i>	У4 31, 32 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен
<b>Тема 1.2.</b> Принципы организации сети.	<i>Устный опрос Тестирование по разделу Самостоятельная работа</i>	У1 31, 32, 33 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен
<b>Раздел 2. Сетевые стандарты. Оборудование сети.</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Сетевая модель взаимодействия открытых систем OSI. Адресация в сетях.	<i>Устный опрос Практические работы</i>	У3, У4, 31, 32, 33, 34, 35 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен
<b>Тема 2.2.</b> Передача данных по сети.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа</i>	У1, У2, У4 31, 32, 33 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен
<b>Тема 2.3.</b> Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	<i>Устный опрос Тестирование по разделу Самостоятельная работа Практические работы</i>	У3, У4, У5, У6 31, 32, 33, 36 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен
<b>Раздел 3. Телекоммуникационные сети.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Структуры и архитектура телекоммуникационных сетей.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практические работы</i>	У1, У2, У4, У5 31, 32, 34, 37 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен
<b>Тема 3.2.</b> Поддержка работы сети и решение сетевых проблем.	<i>Устный опрос Тестирование по разделу Практические работы</i>	У1, У4, У7, У8 31, 32, 34 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК5.3,	Экзамен

#### **IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля**

##### *1. Устный опрос по темам учебной дисциплины. Перечень теоретических вопросов для проверки З, У, ОК, ПК:*

- Локальные и глобальные сети. Адресация в сетях.
- Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
- Глобальная сеть Интернет и её информационные сервисы (электронная почта, Всемирная паутина). Поиск информации.
- Поясните виды узлов, встречающихся в сети: хост, терминал, рабочая станция, клиент, сервер.
- Сравнить и охарактеризовать централизованную и распределенную обработку данных
- Дать определения основным понятиям, основополагающим в сетевом взаимодействии – компьютерная сеть, трафик, коллизия, ресурс, администратор сети, политика сети.
- Сетевые технологии построения сетевого взаимодействия. Базовая сетевая технология.
- Уровни, слои, интерфейсы, службы модели OSI.
- Сообщение, пакет, кадр, дейтограмма, сегмент, фрейм – пояснить фрагменты передачи данных.
- Способы и методы передачи информации.
- Топология, виды топологий построения сетей.
- Кабель связи, линия связи, канал связи. Перечислите наиболее популярные виды кабельных соединений в ЛВС.
- Протоколы, стеки протоколов. Способы настройки сетевых протоколов
- Общий ресурс, общий доступ в сети.
- Понятия «открытая система», спецификация, открытая спецификация взяты за основу построения модели OSI. Поясните почему?
- Одноранговая сеть. Чем характеризуется работа компьютера в одноранговой сети?
- Методы доступа в сетях. Классификации методов, примеры самых применяемых методов в ЛВС.
- Перечислите источники стандартов для работы в сети и контроля выпуска компьютерного оборудования.
- Сетевой адаптер – функции, виды.
- Перечислите основные требования, предъявляемые к сетям.
- Коммутация, виды коммутаций. Укажите коммутацию, применяемую в КС.
- Физическая и логическая структуризация сети. Оборудование, используемое для создания этих двух видов структуризации.
- Аппаратура линий связи: пограничная, оконечная, промежуточная. Что отличает эти виды аппаратуры друг от друга?
- Недостатки и преимущества использования межсетевых устройств связи.
- Модуляция, виды модуляций, используемые в сетях.

- Модем, его функции, разновидности, характеристики
- Провайдер. Варианты подключения к сети Интернет. Варианты работы в сети on-line, off-line
- Адресация, виды адресаций в сетях.
- Электронная почта, этапы работы с почтой. Технология WWW, Web-сайт, Web-страница, Web-браузер
- Способы защиты информации от вирусов и спама. Понятие «Брандмауэр». Специфика работы брандмауэра
- Какой компьютер называется сервером? Приведите примеры специализированных серверов.
- Трафик, пропускная способность, коллизия. Чем схожи данные понятия?
- Каким образом настраивают общий доступ к ресурсам любого компьютера?
- Структура модели OSI. Протокол, интерфейс, стек протоколов.
- Чем можно объяснить тот факт, что глобальные сети появились раньше локальных?
- Назовите основные тенденции сближения технологий локальных и глобальных сетей.
- Что общего и в чем отличие между взаимодействием компьютеров в сети и взаимодействием компьютера с периферийным устройством?
- Браузер. Разновидности браузеров. Способы работы с браузером.
- Серверная сеть. Специфика работы серверной сети.
- Классификация компьютерных сетей.
- Способы тестирования, диагностики и мониторинга сети.
- Какие функции может выполнять компьютер в локальной сети?
- Какие сервисы предоставляются пользователям Интернета?
- Телекоммуникация, программные средства сетевого взаимодействия.
- Варианты использования доменных адресов.

2. Темы самостоятельной работы и порядок их выполнения содержатся в *методических указаниях для выполнения самостоятельной работы*.
3. Тестирование по разделам (*тестовые задания выполняются в тестовой оболочке MiraxTest, генерирующей случайны выбор вопросов и автоматически подсчитывающей результат выполнения теста*):

#### *Тест по разделу 1.*

1. Основное достоинство мультипроцессорных компьютеров:
  - а. Высокая производительность за счёт параллельной работы нескольких процессоров
  - б. Высокая степень надёжности

- c. Возможность установки различной операционной системы на каждый процессор
- 2. Всякое ли приложение, выполняемое в сети, можно назвать сетевым?
  - a. Да, это приложение выполняемое в сети
  - b. Нет, сетевыми приложениями называют распределенные приложения, то есть приложения, состоящие из нескольких частей, каждая из которых может выполняться на отдельном компьютере сети.
- 3. Что такое кодирование?
  - a. Способ передачи информации по линии связи между компьютерами
  - b. Обмен двоичными сигналами
  - c. Представление данных в виде электрических или оптических сигналов
- 4. Топология "Звезда" это:
  - a. В этом случае данные передаются по кругу от одного компьютера к другому
  - b. В этом случае компьютер подключается отдельным кабелем к концентратору, который находится в центре сети
  - c. В этом случае все компьютеры подключены к одному коаксиальному кабелю
- 5. Какую топологию имеет односегментная сеть Ethernet, построенная на основе концентратора?
  - a. Физическая топология - кольцо, логическая топология - общая шина
  - b. Физическая топология - общая шина, логическая топология - звезда.
  - c. Физическая топология - звезда, логическая топология - общая шина
- 6. Какое из следующих утверждений верно:
  - a. Конфигурация физических связей может совпадать с конфигурацией логических связей
  - b. Разделение линий связи приводит к повышению пропускной способности канала
  - c. Главной задачей службы разрешения имен является проверка сетевых имен и адресов на допустимость
- 7. Сетевой уровень модели OSI:
  - a. Служит для образования единой транспортной системы, объединяющих несколько сетей
  - b. Имеет дело с формой представления передаваемой по сети информацией, не меняя при этом её содержания
  - c. Имеет дело с передачей битов по физическим каналам связи, объединяющих сеть
- 8. Что такое "открытая система"?
  - a. Система, имеющая развитые внешние связи

- b. Система, построенная в соответствии с моделью OSI
  - c. Система, которая построена в соответствии с общедоступными спецификациями, соответствующими стандартами
9. Корпоративные сети:
- a. Сети, объединяющие группу сотрудников внутри корпорации
  - b. Сети масштаба предприятия, которая объединяет большое количество компьютеров на всех территориях отдельного предприятия
  - c. Сети, объединяющие сеть отделов в пределах отдельного здания
10. Почему в модели OSI семь уровней?
- a. Количество уровней может быть только семь
  - b. Количество уровней могло бы быть и меньше (например, в результате передачи функций представительного уровня сеансовому или прикладному уровням) или больше (например, путем выделения из канального уровня в отдельный уровень подуровня доступа к среде). Семь уровней является одним из нескольких возможных рациональных решений.
11. Какая организация разработала основные стандарты сетей Ethernet и TokenRing?
- a. Microsoft
  - b. IBM PC
  - c. IEEE
12. Из приведенной ниже последовательности названий стандартных стеков коммуникационных протоколов выделите название, которое относится к TCP/IP:
- a. Internet или DoD
  - b. IPX/ SPX
  - c. NetBIOS/SMB
13. Назовите наиболее часто используемые характеристики производительности сети:
- a. Надёжность передачи информации, отказоустойчивость
  - b. Время реакции, пропускная способность, задержка передачи.
  - c. Безопасность соединений сети, производительность
14. Что важнее для передачи мультимедийного трафика: надежность или синхронность?
- a. Синхронность
  - b. Надёжность
  - c. Оба фактора

*Тест по разделу 2.*

*Вариант №1*

1. Перечислите виды проводов для подключения компьютеров в сеть

- Коаксиальный кабель 50 Ом
  - Витая пара проводов
  - Волоконно-оптический кабель
  - Оптоволоконный кабель
  - Коаксиальный кабель 75 Ом
2. Какое сетевое оборудование необходимо для построения локальной сети? сетевой адаптер
- видеокарта
  - сетевые провода
  - межсетевые устройства связи
  - компьютеры
  - коннекторы
3. Структурированная кабельная система представляет собой ...
- набор коммутационных элементов (кабелей, разъёмов, коннекторов, кроссовых панелей и шкафов), а также методика их совместного использования, которая позволяет регулярные, легко расширяемые структуры связей в вычислительных сетях;
  - согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъёмов), достаточный для построения вычислительной сети;
  - вычислительный комплекс, состоящий из нескольких компьютеров, а также программные и аппаратные средства связи компьютеров, которые обеспечивают работу всех компьютеров комплекса как единого целого;
  - формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты
4. Какой коннектор необходим для подключения тонкого коаксиального кабеля к сетевому адаптеру?
- RJ-11
  - AUI
  - RG-8
  - BNC
5. Целостность готового сетевого провода можно проверить ...
- тяжёлым прессом
  - коннектором провода
  - сетевым тестером
6. Неэкранированная витая пара, обеспечивающая сегменты сети длиной до 100 м. с максимальным числом рабочих станций в сегменте 1024, обозначается:
- 10Base-F
  - 10Base-5
  - 10Base-2
  - 10Base-T
  - 10Base-TX

- 10Base-FX
- 7. Существует следующий режим передачи данных...
  - Одноранговый
  - Параллельный
  - Разрешенный
  - Симплексный
- 8. Укажите самый применяемый провод в сетевой технологии FastEthernet:
  - Неэкранированная витая пара проводов
  - Тонкий коаксиальный кабель
  - Волоконно-оптический кабель
  - Толстый коаксиальный кабель
- 9. Неэкранированная витая пара проводов, используемая для построения LAN состоит из:
  - двух свитых пар проводов с общим экраном
  - четырех витых пар проводов с общим экраном
  - одной пары свитых проводов с экраном каждого провода и общим экраном
- 10. Американский стандарт, которому должен соответствовать провод, обозначается –
  - EIA/TIA-568A
  - ISO/IEC 11801
  - EN50173
  - AWG

Подсказка: если на вопрос есть несколько правильных ответов, то выбор отмечен знаком , если же - ответ всего один, то присутствует знак o.

### *Вариант №2*

1. С какой целью компьютеры соединяют в сеть между собой?
  - для передачи факсимильных сообщений
  - для совместного использования общедоступных ресурсов
  - для более качественного вывода графических данных
  - для регулярного выхода в сеть Интернет
2. Дайте определение понятию ТОПОЛОГИЯ сети
  - схема движения данных по сети
  - физическая схема соединения компьютеров между собой каналами связи
  - ошибка, возникающая в сети при передаче данных
  - маршрут распределения общедоступных ресурсов
3. Трафиком в сети называют поток данных, а в каких единицах измеряется эта величина?
  - бит
  - бит/сек
  - бод

4. Классификаций сетей очень много. Выберите одну из приведенных ниже классификаций, характеризующую вычислительную сеть
- по назначению
  - по охвату занимаемой территории
  - по топологии
  - по уровню управления
5. Правила и соглашения для взаимодействия в сети называют ....
- единицей взаимодействия
  - интерфейсом
  - протоколом
  - реестром
6. Ситуацию, возникающую в сети при передаче данных с небольшими отклонениями от нормы, принято называть
- коллизией
  - небольшой погрешностью
  - ошибкой в сети
  - перепадами
  - пролетами
7. Расшифруйте следующую аббревиатуру - UTP Pairs 4 Cat.5e
- коаксиальный кабель толщиной 5 см.
  - оптоволоконный кабель с жилой 4 мм.
  - экранированная витая пара проводов 5 калибра
  - неэкранированная витая пара проводов 5 категории с 4 парами проводов
  - неэкранированная витая пара проводов 4 категории
8. Охарактеризуйте систему "клиент-сервер"
- клиентская безсерверная система
  - система с неактивным сервером
  - система с активным сервером
  - система с выделенным сервером
9. Какой единицей передачи данных наиболее часто называют информацию, передаваемую по локальной сети Ethernet?
- блоковый отрезок
  - колонка данных
  - пакет
  - последовательность данных
10. Выделите существующие методы передачи данных в сетях:
- Симплексный
  - Дуплексный
  - Полудуплексный
  - Амплитудный

Подсказка: если на вопрос есть несколько правильных ответов, то выбор отмечен знаком , если же - ответ всего один, то присутствует знак .

*Вариант №3*



1. Дайте определение понятию СЕТЕВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
  - согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъёмов), достаточный для построения вычислительной сети;
  - вычислительный комплекс, состоящий из нескольких компьютеров, а также программные и аппаратные средства связи компьютеров, которые обеспечивают работу всех компьютеров комплекса как единого целого;
  - «полупроницаемая мембрана», которая располагается между защищаемым внутренним сегментом сети и внешней сетью или другими сегментами сети Интернет и контролирует все информационные потоки во внутренний сегмент и из него;
2. Отметьте существующие сетевые технологии построения сетей
  - Ethernet
  - Fast Ethernet
  - Token Ring
  - FDDI
  - ARCNet
  - ATM
  - AWG
  - AUI
  - FDMA
3. Для работоспособности сети необходимы программные настройки.  
Протокол – один из компонентов настройки, его назначение заключается в...
  - выполнении набора семантических и синтаксических правил, определяющих поведение функциональных блоков сети при передаче данных;
  - поддержании формализованных правил, определяющих последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на одном уровне, но в разных узлах;
  - построении единого информационного пространства и разбиении функций между компонентами сети для распространения сигнала.
4. Какой проводник более качественно передает данные?
  - тонкий коаксиальный кабель
  - экранированная витая пара проводов
  - неэкранированная витая пара проводов
  - волоконно-оптический кабель
5. Сетевой адаптер необходим для ...
  - подключения компьютеров в сеть
  - продвижения провода внутри кабель-канала
  - прикрутки связки проводов к винчестеру
  - непосредственного подключения общедоступных ресурсов
6. Что необходимо учитывать при выборе сетевого адаптера для построения сети?
  - шину подключения адаптера к материнской плате ISA или PCI
  - разрядность адаптера

- сетевую технологию адаптера
  - порт для подключения коннектора RJ-45 или BNC или AUI
7. Кроме непосредственного физического соединения компьютеров между собой проводами и каналами связи, что еще необходимо выполнить для того, чтобы данные начали передаваться по одноранговой локальной сети?
- подключить провайдера
  - установить непосредственные программные настройки
  - настроить протоколы передачи данных
  - настроить сервер
8. Для соединения нескольких ПК в локальную сеть минимально необходим следующий набор средств:
- модем, телефон и кабель
  - звуковая карта и автоответчик
  - сетевая карта и кабель
9. Задача любой компьютерной сети заключается в ...
- корректировке ошибок, возникающих в процессе передачи данных
  - согласовании работы всех составляющих компьютера
  - получении и отправке корреспонденции
  - обмене информацией между компьютерами
10. Сколько существует стандартов проводов:
- 5
  - 3
  - 8
  - 4

## **V. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации**

Задание для экзаменуемого. **Вариант №1-28**

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться персональным компьютером, учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, выходом в Интернет.

Время выполнения задания – 30 минут.

### **Билет №1**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Дать определение понятиям «протокол», «стек протоколов». Привести примеры протоколов и стеков протоколов. Графически отобразить расположение протоколов в структуре модели OSI.
2. Перечислить существующие методы доступа в сетях.
3. Практическое задание

*Осуществить доступ к жестким дискам нескольких компьютеров, подключенных в сеть, скопировать некоторые файлы на жесткий диск своего компьютера и выполнить обратную операцию, т.е. со своего диска копировать файлы на другой диск.*

### **Билет №2**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Топология сети. Графические представления топологий. Дать сравнительные характеристики трем основным топологиям.
2. Охарактеризовать режимы работы в Интернете on-line и off-line
3. Практическое задание

*Определить несколькими способами вид сетевого адаптера, установленного на ПК, и количество настроенных протоколов. Дать точное описание используемым протоколам.*

### **Билет №3**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Определение КС. Привести примеры классификации КС.
2. Модуляция, виды модуляции
3. Практическое задание

*Установить и настроить локальный принтер, осуществить общий доступ к нему, сделав принтер сетевым ресурсом. Вывести на печать несколько документов.*

### **Билет №4**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Коммутация, виды коммутаций. Сравнительные характеристики коммутаций.
2. Основные элементы Интернета: web-страница, web-сайт, браузер, провайдер, спам.
3. Практическое задание

*Рассмотреть структуру одного из устройств структуризации (концентратора, коммутатора) сети и составить подробный отчет, учитывая все параметры выбранного устройства.*

### **Билет №5**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Сообщение, пакет: структура, размеры, виды данных, содержащиеся в перечисленных блоках.
2. Структура URL адреса.
3. Практическое задание

*Определить сетевую идентификацию ПК несколькими способами, перечислить её компоненты*

### **Билет №6**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Топология сети. Графические представления топологий. Дать сравнительные характеристики трем основным топологиям.
2. Модем - как средство для организации общения. Классификация модемов; основные потребительские параметры.
3. Практическое задание

*Рассмотреть и охарактеризовать разновидности проводов и коннекторов, используемых для подключения компьютеров в локальную сеть.*

### **Билет №7**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Сетевая технология. Понятие, виды, сравнительные характеристики.
2. Пропускная способность – как одна из характеристик линии связи. Единицы измерения, факторы, влияющие на пропускную способность. Трафик, коллизия.
3. Практическое задание

*Несколькими способами определить MAC-адрес сетевого адаптера, установленного на ПК, расшифровать его запись.*

### **Билет №8**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислите основные требования, предъявляемые к компьютерным сетям.
2. Основное средство защиты информации – брандмауэр. Его функции, строение.
3. Практическое задание

*Определить сетевую идентификацию ПК несколькими способами, перечислить её компоненты.*

### **Билет №9**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Организация связи: линии связи, каналы связи, кабели связи – их типы, строение и характеристики.
2. Структура доменной адресации в сетях.
3. Практическое задание

*С помощью поисковой системы Yandex ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)) найти в пространстве сети Интернет адрес сайта Интернет-Университета Информационных технологий. Выяснить информацию о новых курсах и возможностях обучения и получения сертификата. Составить подробный отчет.*

### **Билет №10**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Отрадите структуру модели OSI, дайте точное определение понятиям: протокол, интерфейс, сущность.
2. Перечислите и поясните виды адресаций в сетях, укажите явные отличия в форме записи и чтения адресов.

### 3. Практическое задание

*Провести тестирование сети на работоспособность, используя несколько известных команд (Ping, Netstat, Tracert).*

#### **Билет №11**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Назначение сетевого адаптера. Его функции, классификации, характеристики.
2. Расскажите о таких понятиях как - Интернет, WWW, браузер, поисковая система.
3. Практическое задание

*Определить известными способами IP-адрес данного компьютера, расшифровать его запись.*

#### **Билет №12**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Функции и возможности провайдера. Варианты подключения к сети Интернет
2. Определение КС. Привести примеры классификации КС.
3. Практическое задание

*Используя коннектор, отрезок провода, спец. щипцы, тестер построить рабочую линию связи для соединения ПК с концентратором.*

#### **Билет №13**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Аппаратура линий связи: DCE, DTE, промежуточная.
2. Администратор сети, политика сети, рабочие группы – дайте краткое определение этим понятиям и охарактеризуйте их.
3. Практическое задание

*Определить сетевую идентификацию ПК несколькими способами, перечислить её компоненты*

#### **Билет №14**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислить и охарактеризовать устройства для структуризации сети.
2. Перечислите и охарактеризуйте способы и методы передачи данных.
3. Практическое задание

*Рассмотреть и охарактеризовать структуру программ для работы с сетью Internet: OutlookExpress, Microsoft Edge.*

#### **Билет №15**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислите виды кабелей связи и их строение, запишите их стандартным

- способом, расшифруйте каждый компонент.
2. Основные элементы Интернета: web-страница, web-сайт, браузер, провайдер, смайлы, спам.
  3. Практическое задание

*Определить вид и структуру рассматриваемого сетевого адаптера: шину подключения, тип разъема для коннектора, сетевую технологию, фирму изготовителя. Дать полную характеристику данному сетевому устройству.*

### **Билет №16**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислите основные компоненты для соединения ПК между собой. Дайте им краткую характеристику.
2. Функции и возможности провайдера. Варианты подключения к сети Интернет.
3. Практическое задание

*Произвести последовательность действий для создания электронного почтового ящика, используя специфическое программное обеспечение.*

### **Билет №17**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Принцип построения сетей «клиент-сервер». Понятия «сервер», «клиент», их виды.
2. Назовите основные виды стандартов, используемые в области вычислительных сетей.
3. Практическое задание

*Создайте свою учетную запись IS в данном компьютере*

### **Билет №18**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Назначение сетевого адаптера. Его функции, классификации, характеристики.
2. Сетевая технология. Понятие, виды, сравнительные характеристики.
3. Практическое задание

*Выполните последовательность действий для настройки программы Microsoft Edge с целью дальнейшей работы в сети Интернет.*

### **Билет №19**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислить существующие методы доступа в сетях.
2. Перечислить и охарактеризовать устройства для структуризации сети
3. Практическое задание

*Несколькими способами определить MAC-адрес сетевого адаптера, установленного на ПК, расшифровать его запись.*

### **Билет №20**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Коммутация пакетов – датаграммный и виртуальный метод передачи. Сущность и сравнение двух методов.
2. Электронная почта (E-mail). Понятие, способы работы, используемое программное обеспечение.
3. Практическое задание

*Используя коннектор, отрезок провода UTP, спец. щипцы, тестер построить рабочую линию связи для соединения ПК с ПК.*

### **Билет №21**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Коммутация пакетов – датаграммный и виртуальный метод передачи. Сущность и сравнение двух методов.
2. Электронная почта (E-mail). Понятие, способы работы, используемое программное обеспечение.
3. Практическое задание

*Используя коннектор, отрезок провода UTP, спец. щипцы, тестер построить рабочую линию связи для соединения ПК с ПК.*

### **Билет №22**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Отрадите структуру модели OSI, дайте точное определение понятиям: протокол, интерфейс, сущность.
2. Модем - как средство для организации общения. Классификация модемов; основные потребительские параметры.
3. Практическое задание

*Используя поисковую систему google, найти следующий документ - Постановление Правительства РФ от 5 августа 2009 г. № 583. Сохранить документ в папку Мои документы.*

### **Билет №23**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Аппаратура линий связи: DCE, DTE, промежуточная.
2. Сервер, его функции, виды серверов.
3. Практическое задание

*Провести тестирование сети на работоспособность, используя несколько известных команд (Ping, Tracert).*

### **Билет №24**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Репитеры, свищи, хабы, шлюзы, бриджды – устройства, используемые для межсетевого взаимодействия. Их функции, сравнительные характеристики.
2. Расскажите о таких понятиях как - Интернет, WWW, браузер, HTTP, поисковая система.
3. Практическое задание

*Используя коннектор, отрезок провода UTP, спец. щипцы, тестер построить рабочую линию связи для соединения ПК с коммутатором.*

### **Билет №25**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислите основные компоненты для соединения ПК между собой. Дайте им краткую характеристику.
2. Охарактеризовать режимы работы в Интернете on-line и off-line.
3. Практическое задание

*Рассмотреть и охарактеризовать структуру программы для работы с сетью Internet-Microsoft Edge.*

### **Билет №26**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислите и охарактеризуйте способы и методы передачи данных.
2. Основные элементы Интернета: web-страница, web-сайт, браузер, провайдер, смайлы, спам.
3. Практическое задание

*Провести тестирование сети на работоспособность, используя несколько известных команд (Netstat).*

### **Билет №27**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Сообщение, пакет: структура, размеры, виды данных, содержащиеся в перечисленных блоках.
2. Сетевая идентификация - составляющие компоненты и способы определения.
3. Практическое задание

*С помощью программы OutlookExpress создать поздравление коллективу сотрудников и преподавателей колледж им. М.И. Щадоваа и отправить данное электронное письмо по электронному адресу: [ch.dv.555@ya.ru](mailto:ch.dv.555@ya.ru). Поздравление должно содержать вложенный файл с поздравительной открыткой.*

### **Билет №28**

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Перечислите основные требования, предъявляемые к компьютерным сетям.
2. Структура URL адреса.
3. Практическое задание



*С помощью поисковой системы Yandex ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)) найти в пространстве сети Интернет адрес сайта Министерства образования и науки России. Посетить указанный сайт и используя ссылку, расположенную в открывшемся окне, перейти на сайт Рособнадзора; определить основные направления деятельности этой службы. Перечень направлений скопировать и добавить в новый документ Word, вывести на печать этот лист с данными.*

*Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля*

**Раздел 1. Ключ к заданиям.**

вопрос	1	2	3	4	5	6	7
ответ	a	b	c	b	c	c	a
вопрос	8	9	10	11	12	13	14
ответ	b	a	b	c	a	b	c

**Раздел 2. Ключ к заданиям.**

вопрос	ответ (вариант 1)
1	<input type="checkbox"/> Витая пара проводов <input type="checkbox"/> Волоконно-оптический кабель <input type="checkbox"/> Оптоволоконный кабель
2	<input type="radio"/> сетевой адаптер <input type="radio"/> сетевые провода <input type="radio"/> межсетевые устройства связи <input type="radio"/> компьютеры <input type="radio"/> коннекторы
3	набор коммутационных элементов (кабелей, разъёмов, коннекторов, кроссовых панелей и шкафов), а также методика их совместного использования, которая позволяет регулярные, легко расширяемые структуры связей в вычислительных сетях
4	BNC
5	<input type="radio"/> сетевым тестером
6	<input type="radio"/> 10Base-T
7	<input type="radio"/> Симплексный
8	<input type="radio"/> Неэкранированная витая пара проводов
9	<input type="radio"/> четырех витых пар проводов с общим экраном
10	<input type="radio"/> EIA/TIA-568A
вопрос	ответ (вариант 2)
1	<input type="radio"/> для совместного использования общедоступных ресурсов
2	<input type="radio"/> физическая схема соединения компьютеров между собой каналами связи
3	<input type="checkbox"/> бит/сек <input type="checkbox"/> бод
4	<input type="radio"/> по назначению
5	<input type="radio"/> протоколом
6	<input type="checkbox"/> коллизией

	<input type="checkbox"/> ошибкой в сети
7	<input type="radio"/> неэкранированная витая пара проводов 5 категории с 4 парами проводов
8	<input type="checkbox"/> система с активным сервером <input type="checkbox"/> система с выделенным сервером
9	<input type="radio"/> пакет
10	<input type="checkbox"/> Симплексный <input type="checkbox"/> Дуплексный <input type="checkbox"/> Полудуплексный
<b>вопрос</b>	<b>ответ (вариант 3)</b>
1	<input type="radio"/> согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъёмов), достаточный для построения вычислительной сети
2	<input type="checkbox"/> Ethernet <input type="checkbox"/> Fast Ethernet <input type="checkbox"/> Token Ring <input type="checkbox"/> FDDI <input type="checkbox"/> ARCNet
3	<input type="checkbox"/> выполнении набора семантических и синтаксических правил, определяющих поведение функциональных блоков сети при передаче данных; <input type="checkbox"/> поддержании формализованных правил, определяющих последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на одном уровне, но в разных узлах
4	<input type="checkbox"/> неэкранированная витая пара проводов <input type="checkbox"/> волоконно-оптический кабель
5	<input type="radio"/> подключения компьютеров в сеть
6	<input type="checkbox"/> шину подключения адаптера к материнской плате ISA или PCI <input type="checkbox"/> разрядность адаптера <input type="checkbox"/> сетевую технологию адаптера <input type="checkbox"/> порт для подключения коннектора RJ-45 или BNC или AUI
7	<input type="checkbox"/> настроить протоколы передачи данных <input type="checkbox"/> установить непосредственные программные настройки
8	<input type="radio"/> сетевая карта и кабель
9	<input type="radio"/> обмену информацией между компьютерами
10	<input type="radio"/> 3

*Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации*

**Количество вариантов задания для экзаменуемого – 30.**

**Время выполнения задания – 30 мин.**

**Оборудование:** ручка, лист бумаги, персональный компьютер, мультимедийное оборудование, учебно-методическая литература, выход в Интернет.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

- 1) оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- 2) оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- 3) оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- 4) оценка «неудовлетворительно» если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта.

## **Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств**

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине Компьютерные сети

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /