

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский техникум народных художественных промыслов»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский техникум
народных художественных промыслов»

Р.К. Саубанова

« 10 » 05 2025г.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В
ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА

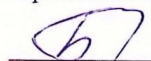
по общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла

ОП.11 Компьютерные сети

по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол № 6 от 25.04.2025г.

 Тагирова З.Б.

Согласовано

Заместитель директора по УПР
Габдрахманова Р.М.



« 25 » апреля 2025г.

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт

II. Задания к экзамену.

III. Пакет преподавателя:

III а. Условия и порядок сдачи зачета.

III б. Критерии оценки.

I. ПАСПОРТ

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.11 Компьютерные сети входит в общепрофессиональный цикл, является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

2. Цели и задачи дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

Строить и анализировать модели компьютерных сетей;

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/Ф, IPX/SPX);

Устанавливать и настраивать параметры протоколов;

Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

Знать:

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

Аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Принципы пакетной передачи данных;

Понятие сетевой модели;

Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;

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

Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

3. Требования к результатам изучения

Полученные в результате изучения дисциплины теоретические знания и практические навыки необходимы для формирования следующих ОК и ПК:

ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4; ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3; ПК 9.4, 9.6, 9.10

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
---------------------	-----------------	-----------------------

<i>Перечень умений, описываемых в рамках дисциплины:</i> - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; - Строить и анализировать модели компьютерных сетей; - 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	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, Некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; • Наблюдение за Выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)
--	--	--

конкретного стека протоколов: TCP/Ф, IPX/SPX); - Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;		
	«Удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи . Текущий контроль (проверочные работы, тесты) - Итоговый контроль (экзамен)

Количественная оценка результата (от «2» до «5» баллов) и определяется в результате:

- текущего устного опроса по темам;
- промежуточных письменных работ.

Качественная оценка уровня преодоления подтверждается в результате:

- выполнение практических работ
- выполнения СРС

Итоговый контроль и оценка результатов изучения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе экзамена по билетам.

II. ЗАДАНИЯ (по вариантам)

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания - 30 минут.

Образец экзаменационного задания:

1. Дать определение терминов: сеть, канал связи, протокол, трафик, метод доступа, топология;
2. Рассказать о способах коммутации;
3. Архитектура сетей: терминал - главный компьютер;
4. Архитектура сетей: одноранговая архитектура;
5. Архитектура сетей: архитектура клиент-сервер;
6. Дать определение семиуровневой модели OSI и рассказать о взаимодействии уровней модели OSI;
7. Прикладной уровень;
8. Уровень представления данных;
9. Сеансовый уровень;
10. Транспортный уровень;
11. Сетевой уровень;
12. Канальный уровень;
13. Физический уровень;
14. Стандарты и стеки протоколов;
15. Адресация в Ф-сетях;
16. Топология сети;
17. Методы доступа;
18. Основные компоненты сети: рабочие станции;
19. Основные компоненты сети: сетевые адаптеры;
20. Основные компоненты сети: серверы;
21. Основные компоненты сети: сетевое ПО;
22. Защита данных и ограничение доступа;
23. Физические среды передачи данных;
24. Типы кабелей;
25. Требования, предъявляемые к сетям: производительность;
26. Требования, предъявляемые к сетям: надежность и безопасность;
27. Требования, предъявляемые к сетям: управляемость;
28. Сетевое оборудование: сетевые адаптеры;
29. Сетевое оборудование: повторители, концентраторы, мосты и коммутаторы;
30. Сетевое оборудование: маршрутизаторы, отличия от мостов, Шлюзы.

ЗАКРЫТЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Задания на установление последовательности (5 штук)

Задание 1. Расположите уровни модели OSI в порядке передачи данных от источника к получателю (сверху вниз).

Уровни: Физический, Канальный, Сетевой, Транспортный, Сеансовый, Представления, Прикладной.

Правильный порядок:

1. Прикладной
2. Представления
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. Физический

Компетенция: ОК 02 (поиск и анализ информации), ОК 09 (использование ИТ).

Задание 2. Установите последовательность действий при обжиме кабеля «витая пара» (8P8C, RJ-45) по стандарту T568B.

Действия:

- А. Зачистить изоляцию кабеля
- В. Расправить и выровнять провода по схеме
- С. Обжать коннектор кримпером
- Д. Вставить провода в коннектор до упора
- Е. Обрезать провода до одинаковой длины

Правильный порядок: А → Е → В Д С

Компетенция: ОК 04 (работа в команде), ПК 9.4 (техническое сопровождение).

Задание 3. Расположите этапы настройки TCP/IP на компьютере в ОС Windows:

Этапы:

1. Ввод IP-адреса и маски подсети
2. Выбор сетевого адаптера
3. Открытие «Центра управления сетями»
4. Выбор «Свойства»
5. Выбор «Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)»

Правильный порядок: 3 → 2 4 5 1

Компетенция: ОК 09 (использование ИТ), ПК 9.6 (размещение веб-приложений).

Задание 4. Установите последовательность взаимодействия при запросе веб-страницы через браузер:

Этапы:

- A. Разрешение доменного имени через DNS
- B. Установка TCP-соединения с сервером
- C. Отправка HTTP-запроса
- D. Получение и отображение HTML-страницы

Правильный порядок: A → B → C → D

Компетенция: ПК 9.7 (сбор статистики), ОК 02 (анализ информации).

Задание 5. Расположите устройства по мере увеличения уровня коммутации (от физического к прикладному):

Устройства: Концентратор, Маршрутизатор, Коммутатор, Шлюз.

Правильный порядок: Концентратор → Коммутатор → Маршрутизатор
Шлюз

Компетенция: ОК 02 (поиск информации), ПК 5.1-5.3 (проектирование ИС).

2. Задания на установление соответствия (5 штук)

Задание 1. Соотнесите уровни модели OSI и примеры протоколов/устройств:

Уровень модели OSI	Протокол/Устройство
1. Прикладной	A. IP
2. Транспортный	B. Ethernet
3. Сетевой	C. HTTP
4. Канальный	D. TCP
5. Физический	E. Кабель UTP

Ответ: 1-C, 2-D, 3-A, 4-B, 5-E

Компетенция: ОК 02 (анализ информации).

Задание 2. Соотнесите типы кабелей и их характеристики:

Тип кабеля	Характеристика
1. Витая пара (UTP)	А. Оптический, высокая скорость
2. Коаксиальный	В. Неэкранированный, до 100 м
3. Оптоволоконный	С. Медный, экранированный

Ответ: 1-В, 2-С, 3-А

Компетенция: ОК 10 (работа с документацией).

Задание 3. Соотнесите методы доступа к среде передачи данных и их описание:

Метод доступа	Описание
1. CSMA/CD	А. Передача маркера
2. Token Ring	В. Обнаружение коллизий
3. CSMA/CA	С. Избегание коллизий (Wi-Fi)

Ответ: 1-В, 2-А, 3-С

Компетенция: ОК 02 (анализ информации).

Задание 4. Соотнесите типы IP-адресов и их примеры:

Тип адреса	Пример
1. Приватный IP	А. 8.8.8.8
2. Публичный IP	В. 192.168.1.1
3. Loopback	С. 127.0.0.1
4. Широковещательный	Д. 255.255.255.255

Ответ: 1-В, 2-А, 3-С, 4-Д

Компетенция: ПК 9.6 (размещение веб-приложений).

Задание 5. Соотнесите сетевые устройства и уровень их работы (по модели OSI):

Устройство	Уровень OSI
1. Концентратор (Hub)	А. Канальный (2)
2. Коммутатор (Switch)	В. Физический (1)
3. Маршрутизатор (Router)	С. Сетевой (3)

Ответ: 1-В, 2-А, 3-С

Компетенция: ПК 5.1-5.3 (проектирование ИС).

ОТКРЫТЫЕ ЗАДАНИЯ (с развернутым ответом, 5 штук)

Задание 1. Объясните разницу между коммутацией каналов и коммутацией пакетов. Приведите примеры использования каждого из методов.

Компетенция: ОК 02 (поиск и интерпретация информации), ОК 05 (коммуникация).

Задание 2. Опишите процесс назначения IP-адресов в сети: в чем разница между статической и динамической (DHCP) адресацией? Каковы преимущества и недостатки каждого метода?

Компетенция: ПК 9.6 (размещение веб-приложений), ОК 09 (использование ИТ).

Задание 3. Что такое маска подсети и для чего она используется? Приведите пример расчета количества хостов в подсети для маски 255.255.255.224.

Компетенция: ПК 9.7 (анализ данных), ОК 02 (анализ информации).

Задание 4. Опишите этапы установки и настройки сетевого адаптера в операционной системе. Что такое драйвер устройства и зачем он нужен?

Компетенция: ПК 9.4 (техническое сопровождение), ОК 09 (использование ИТ).

Задание 5. Объясните принцип работы протокола DNS. Что такое DNS-сервер и как происходит преобразование доменного имени в IP-адрес?

Компетенция: ПК 9.6 (размещение веб-приложений), ОК 10 (работа с документацией).

КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора (3 штуки)

Задание 1.

Вопрос: Какой протокол используется для безопасной передачи данных между веб-браузером и сервером?

Варианты:

- A) H1 IP
- B) FTP
- C) H1 IPS
- D) SMTP

Правильный ответ: C) H1 IPS

Обоснование: HTTPS использует шифрование (SSL/TLS) для защиты данных, в отличие от HTTP, который передает данные в открытом виде.

Компетенция: ПК 9.4 (безопасность), ОК 02 (анализ информации).

Задание 2.

Вопрос: Какое устройство используется для соединения двух сетей с разными протоколами?

Варианты:

- A) Коммутатор
- B) Маршрутизатор
- C) Концентратор
- D) Шлюз

Правильный ответ: D) Шлюз

Обоснование: Шлюз работает на прикладном уровне и обеспечивает преобразование протоколов между разными сетями.

Компетенция: ПК 5.1-5.3 (проектирование ИС).

Задание 3.

Вопрос: Какой метод доступа используется в сетях Ethernet?

Варианты:

A) Token Ring

B) CSMA/CD

C) FDDI

D) ATM

Правильный ответ: B) CSMA/CD

Обоснование: В классическом Ethernet используется метод доступа CSMA/CD (обнаружение коллизий).

Компетенция: ОК 02 (анализ информации).

2. Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора (2 штуки)

Задание 1.

Вопрос: Какие из перечисленных протоколов относятся к транспортному уровню модели TCP/Ф? (Выберите два.)

Варианты:

A) Ф

B) TCP

C) HTTP

D) UDP

E) FTP

Правильные ответы: B) TCP, D) UDP

Обоснование: TCP и UDP — это транспортные протоколы, обеспечивающие передачу данных между приложениями. IP — сетевой, HTTP и FTP — прикладные.

Компетенция: ОК 02 (анализ информации), ПК 9.6 (размещение веб-приложений).

Задание 2.

Вопрос: Какие из перечисленных IP-адресов являются приватными (согласно RFC 1918)? (Выберите три.)

Варианты:

- A) 10.0.0.1
- B) 172.16.0.1
- C) 192.168.1.1
- D) 8.8.8.8
- E) 169.254.1.1

Правильные ответы: A) 10.0.0.1, B) 172.16.0.1, C) 192.168.1.1

Обоснование: Эти адреса зарезервированы для использования в частных сетях и не маршрутизируются в интернете.

Компетенция: ПК 9.6 (размещение веб-приложений), ОК 10 (работа с документацией).

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА:

III а. Условия

Количество вариантов экзаменационных заданий - 26 заданий

Время выполнения задания - 30 мин.

III 6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Разработчик: Габдулхакова Г.Р. - преподаватель