

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Республиканский гуманитарный медицинский колледж
им. И.А. Агабалаева»**

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

На заседании педагогического совета
ЧПОУ «РГМК»
Протокол № 4 от «26» 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «РГМК»
_____ Т.М. Ахмедова
«26» _____ 05 _____ 2025



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине
ОП.11. Компьютерные сети по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
по программе базовой подготовки
на базе основного общего образования;
форма обучения – очная

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы
3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
4. Оценочные средства характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины
5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования
6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Пояснительная записка

Оценочные материалы разработаны в форме фонда оценочных средств в соответствии с пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и раздела II Методика расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования Приказа Минпросвещения России от 14.04.2023 №272 «Об утверждении аккредитационных показателей, методики расчета и применении аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования» и пункта 7 Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначены для оценки уровня освоения компетенций на различных этапах их формирования при изучении учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: 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) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: 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
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: 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

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.

		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Архитектура современных операционных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
2	Тема 2. Основы локальных сетей	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос

3	Тема 3. Эталонная модель OSI	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
4	Тема 4. Стандарты сетей Wi-Fi и модель OSI	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
5	Тема 5. TCP/IP — протокол интернета и современных локальных сетей	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
6	Тема 6. Освоение базового функционала для работы с различными типами Wi-Fi устройств	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
7	Тема 7. Стек протоколов TCP/IP	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
8	Тема 8. Назначение IP адресов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
9	Тема 9. Разрешение имён	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
10	Тема 10. Разрешение имён узлов с использованием DNS	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
11	Тема 11. Разрешение имён NetBIOS с использованием WINS	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
12	Тема 12. Маршрутизация	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
13	Тема 13. Использование протоколов динамической маршрутизации	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
14	Тема 14. Управление сетью	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
15	Тема 15. IP версии 6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос
16	Тема 16. Мониторинг и устранение неполадок сетевой инфраструктуры	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Тест, разноуровневые задачи и задания, рефераты, устный опрос

3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи: а) ознакомительного, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) продуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, выполнять проблемные задания.	Комплект разноуровневых задач и заданий

4.Оценочные средства, характеризующие этапы освоения компетенций при изучении учебной дисциплины

Вопросы устного опроса

1. Что такое компьютерная сеть?
2. Как различаются сети по функциональному назначению? Как различаются сети по степени охвата территории?
3. Какие сети называются гомогенными и гетерогенными?
4. Что такое топология сетей?
5. Опишите круговую и шинную топологию.
6. Чем характеризуется звездообразная сеть?
7. Какие особенности имеет древовидная топология?
8. Охарактеризуйте одноранговые сети. Охарактеризуйте сети с выделенным сервером. Перечислите виды серверов.
9. Что такое мэйнфреймы?
10. Что такое сетевой адаптер?
11. Какие типы кабелей используются в локальных сетях передачи данных?
12. Какова скорость и дальность передачи кабеля UTP 3 категории?
13. Какова скорость и дальность передачи кабеля UTP 5 категории?
14. В чем преимущество волоконно-оптического кабеля перед медным?
15. На какое расстояние можно передавать сигналы в локальных сетях по оптическому кабелю?
16. Какая модель описывает уровни взаимодействия систем в компьютерных сетях? Что такое протокол и каково его предназначение?
17. С помощью каких каналов передачи данных может осуществляться связь между компьютерами?
18. Передача группового трафика в современных информационных сетях. Протоколы IGMP, PIM
19. Способы передачи потокового трафика в Internet. Технологические комплексы VoIP, IPTV.
20. Объясните разницу между непосредственными соединениями и телефонными соединениями?
21. Чем различается передача данных по цифровым и аналоговым каналам?
22. Чем объясняется большая скорость передачи данных в оптоволоконных каналах по сравнению с электрическим?
23. В каких случаях для передачи данных применяются спутниковые системы?

Темы рефератов, докладов, сообщений

1. Роль компьютерных сетей в мире телекоммуникаций;
2. История возникновения ЛВС и ГВС
3. Эволюция компьютерных сетей
4. Локальная сеть с подключением к сети Интернет
5. Программное обеспечение компьютерной сети
6. Сетевые технологии Windows;

7. Использование Wireshark для просмотра трафика
8. Сетевые интерфейсы
9. Построение офисной локальной сети с подключением к Интернет
10. Классификация компьютерных сетей
11. Топология компьютерных сетей
12. Методы доступа к среде передачи данных
13. Принципы работы протоколов различных уровней
14. Мониторинг состояния сетевой инфраструктуры
15. Характеристики линий связи
16. Драйверы сетевых адаптеров.
17. Технологии локальных компьютерных сетей
18. Технологии глобальных компьютерных сетей
19. Основные понятия информационной безопасности
20. Администрирование сети средствами сетевых операционных систем

Указания по выполнению тестовых заданий

Типы заданий	Последовательность действий при выполнении заданий
Тестовые задания на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответов ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: Список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д. Список 2 - утверждение, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответов (например, А1 или Б4)
Тестовые задания на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответов ожидаются последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответов. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135)
Тестовые задания с выбором двух (и более) правильных ответов из перечня	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответов ожидаются два и более вариантов ответов, наиболее верных. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответов. 3. Выбрать два и более вариантов ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера/буквы выбранных вариантов ответов.

Тестовые задания на установление соответствия

1. Установите соответствие между названием шин интерфейсной системы компьютера и их краткими характеристиками.

Название шины	Характеристика
А) Сетевой адаптер Б) Коммутатор В) Маршрутизатор	1) позволяет организовывать в сети избыточные связи, образующие петли 2) периферийное устройство ПК, непосредственно взаимодействующее со средой передачи данных, которая прямо или через другое коммуникационное оборудование связывает его с другими компьютерами 3) многопортовое устройство, обеспечивающее высокочастотную коммутацию пакетов между портами

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

2. Установите соответствие между названиями протоколов и их краткими характеристиками.

Название протоколов	Краткие характеристики
А) BBS Б) SNMP	1) электронная доска объявлений 2) протокол управления простой сетью

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

3. Установите соответствие между названиями протоколов и их краткими характеристиками.

Название протоколов	Краткие характеристики
А) NFS Б) SMTP	1) протокол-система сетевых файлов 2) протокол передачи электронной почты

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

4. Установите соответствие между сообщениями DHCP и их назначениями.

Назначение	Сообщения назначениями
А) Обнаружение DHCP Б) Предложение DHCP	1) DHCPDISCOVER 2) DHCPOFFER

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

5. Установите соответствие между сообщениями DHCP и их назначениями.

Назначение	Сообщения назначениями
А) Запрос DHCP Б) Подтверждение DHCP	1) DHCPREQUEST 2) DHCPACK

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

6. Установите соответствие между протоколами и уровнями модели OSI.

Протокол	Уровень модели OSI
А) протокол FTP Б) протокол POP3 В) протокол TCP	1) Прикладной 2) Транспортный

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

7. Установите соответствие между протоколами и уровнями модели OSI.

Протокол	Уровень модели OSI
А) протокол HTTP Б) протокол IMAP В) протокол UDP	1) Прикладной 2) Транспортный

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

8. Установите соответствие между уровнем модели OSI и его назначением.

Уровень модели OSI	Назначение
А) физический уровень Б) канальный уровень	1) имеет дело с передачей потока битов по физическим каналам связи 2) первый уровень, который работает в режиме коммутации пакетов. Одной из его основных задач является обнаружение и коррекция ошибок и проверка доступности среды

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

9. Установите соответствие между уровнем модели OSI и его назначением.

Уровень модели OSI	Назначение
А) сетевой уровень Б) транспортный уровень	1) служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей 2) обеспечивает приложениям или вышестоящим уровням стека передачу данных с той степенью надежности, которая им требуется

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

--	--

10. Установите соответствие между уровнем модели OSI и его назначением.

Уровень модели OSI	Назначение
А) сеансовый уровень Б) уровень представления	1) обеспечивает управление взаимодействием сторон 2) обеспечивает представление передаваемой информации по сети информации, не меняя при этом ее содержания

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

11. Установите соответствие между уровнем модели OSI и его назначением.

Уровень модели OSI	Назначение
А) прикладной уровень Б) уровень представления	1) представляет собой набор разнообразных протоколов, с помощью которых пользователи получают доступ к разделяемым ресурсам 2) обеспечивает представление передаваемой информации по сети информации, не меняя при этом ее содержания

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

12. Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин	Определение
А) бит Б) кадр В) пакет	1) Протокольная единица данных для физического уровня модели OSI 2) Протокольная единица данных для канального уровня модели OSI 3) Протокольная единица данных для сетевого уровня модели OSI

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

13. Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин	Определение
А) Web-страница Б) Web-сервер	1) Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес 2) Компьютер, на котором работает сервер-программа WWW

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

14. Установите соответствие между терминами и их определениями.

Термин	Определение
А) Web-сайт Б) Web-браузер	1) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации 2) клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

15. Установите соответствие между названиями режимов работы сервера и их характеристиками.

Название	Характеристика
А) on-line режим Б) off-line режим	1) Режим связи с Web-сервером 2) Автономный режим

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите его в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

Тестовые задания на установление соответствия

1. Укажите последовательность проверки физического соединения на обрывы и повреждения кабелей.
 - 1) Проверьте физическое окружение сети. Убедитесь, что нет каких-либо внешних факторов, которые могут повредить соединения, например, установленных рядом сетевых устройств или электрических помех.
 - 2) Внимательно осмотрите все соединения. Проверьте, что все кабели надежно подключены, разъемы плотно прилегают и не отсоединяются.
 - 3) Проверьте физическое состояние сетевого оборудования. Убедитесь, что все светодиоды на оборудовании горят и работают корректно.
 - 4) Используйте тестер кабелей или мультиметр, чтобы проверить проводку в кабелях. Проверьте, что все провода находятся в правильной последовательности и нет проблем с проводкой.
 - 5) При необходимости, переподключите или замените кабели. Иногда, кабель может быть поврежден или иметь неисправный разъем. Проверьте, что кабели целы и не имеют видимых повреждений.Ответ: _____
2. Укажите последовательность действий алгоритма, описывающего процесс построение сети
 - 1) определение стоимости (анализ основных направлений затрат, составление примерной сметы затрат).
 - 2) развертывание сети.
 - 3) примерный план проведения работ.
 - 4) проектирование сети (определение необходимых сегментов оборудования для их формирования, выбор типа кабеля, выбор ПО, разработка схемы сети).
 - 5) Определение исходных данных сети (цели использования, характеристики используемого оборудования, характеристики сетевого по, схема здания)Ответ: _____
3. Укажите последовательность проверки физического соединения на обрывы и повреждение кабелей.
 - 1) Проверьте физическое окружение сети. Убедитесь, что нет каких-либо внешних факторов, которые могут повредить соединения, например, установленных рядом сетевых устройств или электрических помех.
 - 2) Внимательно осмотрите все соединения. Проверьте, что все кабели надежно подключены, разъемы плотно прилегают и не отсоединяются.
 - 3) Проверьте физическое состояние сетевого оборудования. Убедитесь, что все светодиоды на оборудовании горят и работают корректно.
 - 4) Используйте тестер кабелей или мультиметр, чтобы проверить проводку в кабелях. Проверьте, что все провода находятся в правильной последовательности и нет проблем с проводкой.
 - 5) При необходимости, переподключите или замените кабели. Иногда, кабель может быть поврежден или иметь неисправный разъем. Проверьте, что кабели целы и не имеют видимых повреждений.Ответ: _____
4. Установите последовательно по возрастанию, какие из перечисленных видов связи худшие, а какие наиболее лучшие и дорогие. Необходимо выстроить правильную последовательность по приоритетам (скорость, стоимость, комфорт)
 - 1) телефонная линия
 - 2) спутниковая связь
 - 3) оптоволоконный кабель
 - 4) радиосвязь

Ответ: _____

5. Установите последовательность уровней взаимодействия в модели OSI по возрастанию (начиная с самого нижнего).

- 1) физический уровень
- 2) канальный уровень
- 3) сетевой уровень
- 4) транспортный уровень
- 5) сеансовый уровень
- 6) уровень представления
- 7) прикладной уровень

Ответ: _____

6. Ниже приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции “ИЛИ” в запросе используется символ |, а для логической операции “И” – &

- 1) кино & комедия
- 2) кино | комедия | билеты
- 3) кино | комедия
- 4) кино & комедия & билеты

Ответ: _____

7. Установите последовательность типов компьютерных сетей в порядке возрастания ее территориального распространения

- 1) LAN
- 2) MAN
- 3) WAN

Ответ: _____

8. Установите последовательность прохождения уровней данными при их отправке в модели OSI.

- 1) физический уровень
- 2) канальный уровень
- 3) сетевой уровень
- 4) транспортный уровень
- 5) сеансовый уровень
- 6) уровень представления
- 7) прикладной уровень

Ответ: _____

9. Установите последовательность прохождения уровней данными при их получении в модели OSI.

- 1) физический уровень
- 2) канальный уровень
- 3) сетевой уровень
- 4) транспортный уровень
- 5) сеансовый уровень
- 6) уровень представления
- 7) прикладной уровень

Ответ: _____

10. Установите последовательность уровней в иерархии доменных имен.

- 1) корневой домен
- 2) домены верхнего уровня
- 3) домены второго уровня

4) домены третьего уровня

Ответ: _____

11. Установите последовательность частей в типичном URL-адресе

1) сетевой протокол

2) Доменное имя сервера, на котором хранится ресурс

3) путь к ресурсу

Ответ: _____

12. Установите последовательность этапов обработки передаваемой информации при кодировании информации в сетях 100VG-AnyLAN.

1) разделение на квинтеты (группы по 5 бит)

2) перемешивание, скремблирование (scrambling) полученных квинтетов

3) кодирование квинтетов специальным кодом 5B/6B (этот код обеспечивает в выходной последовательности не более трех единиц или нулей подряд, что используется для обнаружения ошибок)

4) добавление начального и конечного разделителей кадра

Ответ: _____

13. Установите последовательность уровней в системе контроля и ограничения прав доступа в сетях NetWare (защита от несанкционированного доступа).

1) уровень начального доступа

2) уровень прав пользователей

3) уровень атрибутов каталогов и файлов

4) уровень консоли файл-сервера

Ответ: _____

14. Установите последовательность этапов подключения клиента к серверу удаленного доступа по коммутируемым линиям.

1) установка соединения

2) аутентификация и авторизация клиента удаленного доступа

3) сервер удаленного доступа выступает в роли маршрутизатора, предоставляя доступ клиенту к ресурсам локальной сети, серверам баз данных, электронной почте, файловым серверам, принтерам и т.д.

Ответ: _____

15. Установите последовательность этапов установки соединения «точка – точка».

1) Настройка параметров канального уровня

2) Аутентификация клиента

3) Обратный вызов

4) Настройка протоколов верхних уровней

Ответ: _____

**Тестовые задания с выбором двух (и более) правильных ответов
из перечня**

1. Выберите компоненты коммуникационной сети:
 - 1) Передатчик
 - 2) Сообщение
 - 3) Средства передачи
 - 4) Приемник
 - 5) Абонент
 - 6) СтанцияОтвет: _____
2. Какие характеристики используют для оценки качества сети?
 - 1) скорость передачи данных по каналу связи
 - 2) пропускную способность канала связи
 - 3) достоверность передачи информации
 - 4) надежность канала связи и модемовОтвет: _____
3. Выполнение какой работы обеспечивают локальные вычислительные сети (ЛВС)?
 - 1) Распределение данных
 - 2) Распределение информационных и технических ресурсов
 - 3) Распределение программ
 - 4) Обмен сообщениями по электронной почтеОтвет: _____
4. Укажите, какие устройства могут использоваться для построения локальных сетей?
 - 1) оперативная память
 - 2) жёсткий диск
 - 3) серверный ПК
 - 4) видео адаптер
 - 5) сетевой кабель
 - 6) роутер или маршрутизатор
 - 7) звуковой адаптер
 - 8) сетевой адаптерОтвет: _____
5. Методом доступа в канал при технологии Ethernet является:
 - 1) Token
 - 2) CSMA/CD
 - 3) CSMA/CA
 - 4) Polling
 - 5) ContentionОтвет: _____
6. Назовите метод коммутации, при котором сообщение разбивается на пакеты и снабжается адресом передающего и принимающего устройства:
 - 1) Пакетная коммутация
 - 2) Datagram
 - 3) Виртуальный канал
 - 4) Верны только 1 и 3 вариантыОтвет: _____
7. Функциями репитора (хаба) являются
 - 1) Усиление и регенерация сигнала
 - 2) Усиление и передача сигнала

- 3) Реконструкция сигнала
- 4) Работа на первом уровне протокола OSI

Ответ: _____

8. Чем логическая топология отличается от физической:

- 1) Расположением устройств в сети
- 2) Способом метода доступа в канал
- 3) Уровнем протокола OSI
- 4) Множеством различных типов топологий

Ответ: _____

9. Функциями коммутатора в сети являются:

- 1) Работать на физическом уровне протоколов
- 2) Фильтровать трафик согласно физическим адресам
- 3) Объединять сегменты сетей
- 4) Осуществлять функции мультипортового моста

Ответ: _____

10. Протоколы 802.1x определяют

- 1) Спецификации управления на сетевом уровне модели OSI
- 2) Совокупности библиотек, входящих в состав сетевой ОС
- 3) Способы управления виртуальными сетями

Ответ: _____

11. К ошибкам Ethernet относятся

- 1) Локальные коллизии
- 2) Поздние коллизии, которые возникают после 72 байт фрейма при наличии последних байтов, занятых сигналом-пробкой
- 3) Фреймы, большие, чем 1518 байт с правильным или неправильным FCS
- 4) Фреймы, большие 72 байт с неправильным FCS

Ответ: _____

12. Стандартной программой в ОС Windows являются:

- 1) Калькулятор
- 2) MS Word
- 3) MS Excel
- 4) InternetExplorer
- 5) Блокнот

Ответ: _____

13. По функциональному признаку различают следующие виды ПО:

- 1) сетевое
- 2) прикладное
- 3) системное
- 4) инструментальное

Ответ: _____

14. Как формируются базовые принципы информационной безопасности сети:

- 1) обеспечение конфиденциальности информации
- 2) обеспечение целостности данных сети
- 3) обеспечение доступности информации в любое время для всех авторизованных пользователей

Ответ: _____

15. В чем состоят преимущества использования протоколов типа «маркерная шина»?

- 1) в возможности применения любой очередности удовлетворения запросов АС, подключенных к общей шине

- 2) в возможности применения в загруженных сетях
3) в возможности передачи кадров произвольной длины
Ответ: _____

Задания (практические задачи, ситуационные задачи, кейс-задания)

Задание 1. Провести разделку кабеля витая пара.

Задание 2. Проверить работоспособность кабеля витая пара подключением ПЭВМ к сети.

Задание 3. Настройка модемного подключения к Интернету.

Задание 4. Предоставление модемного подключения в общий доступ.

Задание 5. Проверка общего доступа к подключению к Интернету.

Задание 6. Подключение и настройка сетевого адаптера.

Задание 7. Укажите классы следующих IP-адресов. Адреса: а) 126.102.128.0 ; б) 1.191.248.0 ; в) 185.74.41.184 ; г) 96.247.128.0 ; д) 168.224.0.1 ; е) 201.76.98.5 ; ж) 186.112.0.10 ; з) 28.0.0.0

Задание 8. Определите, какие из нижеприведенных IP-адресов не могут быть назначены узлам. Объясните, почему такие IP-адреса не являются корректными. Адреса: а) 131.107.256.80 ; б) 222.222.255.222 ; в) 31.200.1.1 ; г) 126.1.0.0 ; д) 190.7.2.0 ; е) 127.1.1.1 ; ж) 198.121.254.255 ; з) 255.255.255.255

Задание 9. Выполните логическую операцию «И» с перечисленными ниже IP-адресами и маской подсети и определите, принадлежит ли IP-адрес получателя к локальной или удаленной сети.

IP-адрес отправителя 10011001 1010101000100101 10100011

Маска подсети 11111111 111111110000000000000000

Результат

IP-адрес получателя 11011001 10101010 10101100 11101001

Маска подсети 11111111 111111110000000000000000

Результат

Задание 10. Сеть Internet 199.40.123.0 разбита на одинаковые подсети максимальной емкости маской 255.255.255.224. Назначить адреса интерфейсам подсетей и, по крайней мере, одной рабочей станции каждой подсети.

Задание 11. Разбить адресное пространство сети 199.40.123.0 на 4 одинаковые подсети с максимальным числом узлов в каждой и назначить IP – адрес этим подсетям. Как изменится результат, если сеть должна быть разбита на N=10 подсетей?

Задание 12. Сеть Internet 199.40.123.0 разбита на одинаковые подсети маской 255.255.255.240. Какое максимальное число узлов и рабочих станций может иметь каждая подсеть и почему?

Задание 13. Проверьте правильность установки и конфигурирования TCP/IP на локальном компьютере.

Задание 14. Проверьте функционирование основного шлюза, послав 5 эхо-пакетов длиной 64 байта.

Задание 15. Составить краткую сравнительную характеристику протоколов обмена данными X-modem и Z-modem.

Ключи к ответам тестовых заданий

Ключи к ответам тестовых заданий на установление соответствия:

1.

А	Б	В
2	3	1

2.

А	Б
1	2

3.

А	Б
1	2

4.

А	Б
1	2

5.

А	Б
1	2

6.

А	Б	В
1	1	2

7.

А	Б	В
1	1	2

8.

А	Б
1	2

9.

А	Б
1	2

10.

А	Б
1	2

11.

А	Б
1	2

12.

А	Б	В
1	2	3

13.

А	Б
1	2

14.

А	Б
1	2

15.

А	Б
1	2

Ключи к ответам тестовых заданий на установление последовательности

- 1) 2,5,4,3,1
- 2) 5,4,1,3,2
- 3) 2,5,4,3,1
- 4) 1,4,2,3

- 5) 1,2,3,4,5,6,7
- 6) 4,1,3,2
- 7) 1,2,3
- 8) 7,6,5,4,3,2,1
- 9) 1,2,3,4,5,6,7
- 10) 1,2,3,4
- 11) 1,2,3
- 12) 1,2,3,4
- 13) 1,2,3,4
- 14) 1,2,3
- 15) 1,2,3,4

Ключи к ответам тестовых заданий с выбором двух и более правильных ответов из перечня

- 1) 1,2,3,4
- 2) 1,2,3,4
- 3) 1,2,3,4
- 4) 3,5,6,8
- 5) 2,5
- 6) 1,2,3
- 7) 1,2,3,4
- 8) 1,3,4
- 9) 2,4
- 10) 1,2
- 11) 2,3,4
- 12) 1,5
- 13) 2,3
- 14) 2,3
- 15) 2,3

5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно

4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно
----	---	---------------------

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	оценка/зачет
1	85-100 %	отлично
2	70-84%	хорошо
3	51-69%	удовлетворительно
4	менее 50%	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА, СООБЩЕНИЯ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала
1.	ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала	отлично
2.	ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности	хорошо
3.	ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия	удовлетворительно
4.	в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ТЕМАТИКЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами	«отлично» / зачтено
	выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.	

2	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	<i>«хорошо» / зачтено</i>
3	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	<i>«удовлетворительно» / зачтено</i>
4	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	<i>«неудовлетворительно»/ незачтено</i>

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шкала оценивания	Уровень освоённости компетенции	Критерии освоения компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

удовлетворительно	нормативный	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах: устного опроса (беседы, индивидуального опроса), защиты рефератов, сообщений; тестирования.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Каждая форма промежуточного контроля должна включать в себя вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах: периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации для оценки компетенций обучающихся включает:

сообщение - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Подготовка осуществляется во внеурочное время. В оценивании результата наравне с преподавателем могут принимать участие студенты группы.

устный опрос – устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течении 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике.

тестовые задания – позволяют оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам.

реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Защита реферата проводится на занятии.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, интернет ресурсы и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения.

Дифференцированный зачет проводится в срок согласно графику учебного процесса.