

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.07.2026 17:18:44  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbab335ebc36

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

**Кафедра математики и информатики**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль): Проектирование и разработка веб  
и мобильных приложений  
Квалификация выпускника: Бакалавр

Автор-составитель: Чеботарев С.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....                                                                                                                   | 3  |
| 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....                                                                                                              | 5  |
| 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 6  |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....              | 14 |

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Компьютерные сети» направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций выпускника                                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                                                                                | ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.<br>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                                                                                  |
| ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп                                                   | ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.<br>ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.<br>ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений                                       |

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                   | Этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ОПК-2           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе | 1 Этап - Знать:<br>ОПК-2.1. Принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;<br>2 Этап - Уметь: |

|    |       |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       | отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной дея-                                                                  | ОПК-2.2. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;<br><i>3 Этап - Владеть:</i><br>ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. | ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                              | <i>1 Этап - Знать:</i><br>ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем<br><i>2 Этап - Уметь:</i><br>ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем<br><i>3 Этап - Владеть:</i><br>ОПК-5.3. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                                                                     |
| 3. | ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | <i>1 Этап - Знать:</i><br>ОПК-9.1. Инструменты и методы коммуникаций в проектах, каналы коммуникаций в проектах, модели коммуникаций в проектах, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций<br><i>2 Этап - Уметь:</i><br>ОПК-9.2. Осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта, принимать участие в командообразовании и развитии персонала<br><i>3 Этап - Владеть:</i><br>ОПК-9.3. Навыками проведения презентаций, навыками ведения переговоров, навыками публичных выступлений. |

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции | Критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования | Шкала оценивания |
|-------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
|-------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|

|    |        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ОПК-2. | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>ОПК-2.1. Принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>ОПК-2.2. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> | <p>«ОТЛИЧНО»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глубокое и прочное усвоение программного материала.</li> <li>2. Точность и обоснованность выводов.</li> <li>3. Безошибочное выполнение практического задания.</li> <li>4. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol> <p>«ХОРОШО»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хорошее знание программного материала.</li> <li>2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.</li> <li>3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, классификаций.</li> <li>4. Точность и обоснованность выводов.</li> <li>5. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю.</li> <li>6. Негрубая ошибка при выполнении практического задания.</li> <li>7. Правильные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol> |
| 2. | ОПК-5. | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                                                                                 | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>ОПК-5.3. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поверхностное усвоение программного материала.</li> <li>2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.</li> <li>3. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения.</li> <li>4. Наличие неточностей в употреблении терминов, классификаций.</li> <li>5. Неумение четко сформулировать выводы.</li> <li>6. Отсутствие навыков научного стиля изложения.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |        |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | ОПК-9. | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>ОПК-9.1. Инструменты и методы коммуникаций в проектах, каналы коммуникаций в проектах, модели коммуникаций в проектах, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>ОПК-9.2. Осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта, принимать участие в командообразовании и развитии персонала</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>ОПК-9.3. Навыками проведения презентаций, навыками ведения переговоров, навыками публичных выступлений.</p> | <p>7. Грубая ошибка в практическом задании.<br/>8. Неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b></p> <p>1. Незнание значительной части программного материала.<br/>2. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.<br/>3. Грубые ошибки при выполнении практического задания.<br/>4. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.</p> |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1 ЭТАП – ЗНАТЬ**

**Устный опрос по темам**

*Тема 3. Память ЭВМ*

- Запоминающие устройства (ЗУ), назначение, основные характеристики. Классификация ЗУ.
- Оперативная память (ОП), ее назначение, способы записи и считывания информации.
- Особенности адресации при линейной и сегментной организации ОП.
- Постоянная память, ее назначение, принципы перезаписи информации.
- Виртуальная память.

*Тема 4. Процессоры*

- Назначение и структура центрального процессора (ЦП), состав устройств.
- Микропрограммный и аппаратный способы управления ЭВМ.
- Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение, основные характеристики, обобщенная структурная схема. Взаимодействие блоков АЛУ при выполнении различных арифметических и логических операций.

- Структура базового микропроцессора (МП) современных моделей компьютеров, взаимодействие его узлов и блоков.

*Тема 7. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных систем*

- Вычислительные системы. Классификация вычислительных систем по способу построения.
- Программное обеспечение. Функционирование вычислительных систем. Характеристики и параметры.
- Производительность вычислительных систем. Нормальная, комплексная, системная производительность.
- Характеристики надежности вычислительных систем.
- Мультипрограммная обработка. Оперативная и пакетная обработка данных. Обработка в реальном масштабе времени.

*Тема 8. Классификация и архитектура вычислительных сетей.*

- Архитектуры вычислительных сетей. Структурные элементы сети ЭВМ.
- Параметры вычислительной сети: операционные возможности сети, производительность сети, время доставки сообщений, цена обработки данных.
- Структура программных и аппаратных средств в сети ЭВМ.
- Способы и средства коммутации и передачи данных.

*Тема 13. Средства, механизмы, подсистемы ОС*

- Система управления процессами. Средства распределения ресурса.
- Система распределения оперативной памяти.
- Подсистема управления вводом — выводом.
- Система управления данными.

*Тема 14. Организация виртуальной оперативной памяти*

- Структура виртуальной памяти.
- Схемы структуризации адресных пространств.
- Виртуальная оперативная память в системе Windows.

*Тема 15. Сетевые операционные системы*

- Одноранговые операционные системы.
- Операционные системы с архитектурой клиент-сервер.
- Рабочие станции. Терминалы. Бездисковые станции.
- Принципы построения ОС. Основные характеристики и преимущества.

*Тема 17. Операционные системы, ориентированные на технологию Интернет*

- веб-компьютеры (терминалы).
- Понятие киберпространства и VRML-технологии.
- Сетевые языки программирования.
- Вопросы безопасности в киберпространстве

*Тема 18. Открытые системы*

- Общие характеристики ОС — модульная 32- и 64- разрядная архитектура, линейное адресное пространство, вытесняющая многозадачность, многопоточность, поддержка многопроцессорной обработки, сетевая поддержка.

**Поиск, анализ и обобщение информации, и ее представление в виде презентационного доклада по следующим темам:**

1. Операционные системы будущих поколений
2. Операционные системы реального времени
3. Виды серверных операционных систем
4. Операционные системы суперЭВМ

5. Операционные системы мобильных устройств
6. Операционные системы информационных киосков и банкоматов
7. Графические оболочки ОС Юникс и Линукс
8. Корпоративные операционные системы
9. Операционные системы маршрутизаторов
10. Обработка прерываний в операционных системах
11. Кэширование данных в операционных системах
12. Виды файловых систем в ОС Юникс
13. Виды файловых систем в ОС Windows
14. Современные виды командных оболочек
15. Виды пользовательских интерфейсов ОС
16. Использование искусственного интеллекта в качестве ОС
17. Самые первые операционные системы
18. Самые маленькие операционные системы
19. Виды ядер операционных систем
20. Операционные системы встраиваемых ЭВМ

## **2 ЭТАП – УМЕТЬ**

### **Практическая работа для формирования умений**

1. Системные вызовы для управления процессами и порядок их использования.
2. Системные вызовы для управления файлами и порядок их использования.
3. Системные вызовы для управления именованными каналами и порядок их использования.
4. Системные вызовы для управления неименованными каналами и порядок их использования.
5. Системные вызовы для управления разделяемой памятью и порядок их использования.
6. Системные вызовы для управления нитями исполнения и порядок их использования.
7. Порядок создания сервера TCP/IP.
8. Порядок создания клиента TCP/IP.
9. Порядок создания сервера UDP/IP.
10. Порядок создания клиента UDP/IP

### **Темы лабораторных работ на закрепление навыков**

1. Лабораторная работа №1 «Установка и настройка виртуальной машины»
2. Лабораторная работа №2 «Установка ОС на виртуальную машину»
3. Лабораторная работа №3 «Работа с дисковыми ресурсами»
4. Лабораторная работа №4 «Учетные записи пользователей и группы»
5. Лабораторная работа №5 «Профили пользователей»
6. Лабораторная работа №6 «Работа с командной строкой»
7. Лабораторная работа №7 «Командные файлы»
8. Лабораторная работа №8 «Простейшие сценарии. Назначение сценариев»
9. Лабораторная работа №9 «Политика паролей, политика блокировки учетных записей»
10. Лабораторная работа №10 «Назначение прав пользователю»
11. Лабораторная работа №11 «Аудит»
12. Лабораторная работа №12 «Сетевые ресурсы»
13. Лабораторная работа №13 «Удаленный рабочий стол, удаленный помощник»
14. Лабораторная работа №14 «Мониторинг системы: диспетчер задач, консоль»

15. Лабораторная работа №15 «Мониторинг системы: системный монитор, производительность»

### **3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ**

#### **Задания для промежуточного контроля**

1. Написать эссе на тему «Виды архитектур ОС».
2. Написать эссе на тему «Виртуальные машины»
3. Каковы операционные системы использует ВУЗ? Какие связи между ними существуют? Описать их внешнюю и внутреннюю среду, структуру. Классифицировать системы (с комментариями).
4. Привести пример некоторой системы виртуализации серверов в компании.
5. Формирование виртуальной среды. Управление виртуальной машиной.
6. Способы оценки производительности ОС.
7. Автоматизации установки и обновления ОС.
8. Администрирование ОС Windows.
9. Администрирование ОС Линукс
10. Средства проверки и восстановления файловой системы.
11. Средства резервного копирования.
12. Использование средств клонирования в задачах администрирования ОС.
13. Способы лицензирования ОС как программных продуктов.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Определение операционной системы. Назначение ОС.
2. Однопрограммные и мультипрограммные системы обработки данных.
3. Развитие операционных систем. Способы классификации ОС.
4. Интерфейсы ОС.
5. Встраиваемые ОС. ОС для хранилищ данных.
6. Режим командной строки. Команды перенаправления ввода/вывода. Команды копирования и их особенности.
7. Каталоги. Текущий каталог, смена текущего каталога и диска.
8. Логическая организация файловой системы. Типы файловых систем.
9. Журналируемые файловые системы. Распределенные файловые системы.
10. Логическая и физическая организация файлов. Классификация файлов. Атрибуты файлов в ОС Windows и Unix.
11. Технологии виртуализации. Виртуальные устройства. Виртуальные диски.
12. Схемы функционирования виртуальной оперативной памяти. Виртуальная память в системе Windows.
13. Функциональные компоненты ОС автономного ПК.
14. Особенности архитектуры сетевых операционных систем.
15. Одноранговые и серверные операционные системы. Разновидности Windows Server .
16. Рабочие станции. Терминалы. Бездисковые станции.
17. Файлы начальной загрузки и файлы конфигурации.
18. Пакетные файлы. Назначение, правила создания и запуска.
19. Архитектура ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Виды ядер.
20. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.
21. Микроядерная архитектура.
22. Процессы и потоки. Управление процессами и потоками. Синхронизация процессов.
23. Управление памятью. Свопинг и виртуальная память.

24. Этапы загрузки операционной системы.
25. Проприетарное и свободное программное обеспечение и операционные системы.
26. Работа с внешними устройствами. Представление внешних устройств в ОС. Пустые устройства и файлы-дырки.
27. Установка дополнительных компонентов ОС. Управление пакетами.
28. Операционные системы реального времени. Назначение, особенности архитектуры.
29. Система X-Window (X11).
30. Принцип обратной совместимости в операционных системах. Сертификация программного и аппаратного обеспечения.
31. ОС класса пост-Unix. Назначение, характеристики.
32. Разграничение доступа в ОС. Виртуальные консоли. Подсистема помощи.

### **Вопросы для тестирования**

1. Какой уровень модели OSI реализует следующие функции: управление диалогом объектов прикладного уровня, установление способа обмена сообщениями (дуплексный или полудуплексный), синхронизация обмена сообщениями, организация "контрольных точек" диалога?
  - Представительный.
  - Сетевой.
  - Транспортный.
  - Сеансовый.
  - Канальный.
2. На каком уровне модели OSI протокольный блок данных (PDU) называют сегментом?
  - На прикладном.
  - На сеансовом.
  - На транспортном.
  - На сетевом.
  - На канальном.
3. Укажите сетевое оборудование, которое в своей работе реализует функции 1-го (физического), 2-го (канального) и 3-го (сетевого) уровней модели OSI.
  - Маршрутизатор (router).
  - Сетевая карта (NIC).
  - Мост (bridge).
  - Коммутатор (switch).
  - Концентратор (hub).
4. Постоянная и известная скорость передачи данных, а также низкий и постоянный уровень задержки передачи данных через сеть. Это:
  - Достоинства коммутации пакетов.
  - Недостатки коммутации каналов.
  - Достоинства коммутации каналов.
  - Недостатки коммутации пакетов.
5. Какой уровень модели OSI реализует следующие функции: формирование электрических сигналов; передача битов по физическим каналам; кодирование информации; модуляция; синхронизация?
  - Сеансовый.
  - Транспортный.
  - Сетевой.

- Канальный.
- Физический.

6. PDU более высоких уровней последовательно вкладываются в поле данных передаваемого PDU. Этот процесс последовательной упаковки данных для передачи называется:

- Дефрагментацией.
- Мультиплексированием.
- Декапсуляцией.
- Демультиплексированием.
- Инкапсуляцией.

7. Высокая общая пропускная способность сети при передаче пульсирующего трафика, а также возможность динамически перераспределять пропускную способность физических каналов связи между абонентами в соответствии с реальными потребностями их трафика. Это:

- Достоинства коммутации пакетов.
- Недостатки коммутации каналов.
- Достоинства коммутации каналов.
- Недостатки коммутации пакетов.

8. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на одном уровне модели OSI, но в разных узлах, называются:

- Интерфейсом.
- Протоколом.
- Стеком протоколов.
- Стандартом.
- Маршрутом.

9. Какой уровень модели OSI реализует следующие функции: надежная доставка пакета между двумя соседними станциями в сети с произвольной топологией и между любыми станциями в сети с типовой топологией, проверка доступности разделяемой среды, выделение кадров из потока данных, поступающих по сети, формирование кадров при отправке данных, подсчет и проверка контрольной суммы?

- Сеансовый.
- Транспортный.
- Канальный.
- Сетевой.
- Физический.

10. Последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на соседних уровнях (модели OSI) в одном узле, а также набор услуг, предоставляемый данным уровнем соседнему уровню, определяет:

- Пользователь.
- Протокол.
- Стек протоколов.
- Провайдер.
- Интерфейс.

11. Укажите три длины волны инфракрасного излучения, используемые для передачи информации в волоконно-оптических линиях связи.

- 850 нм;
- 1050 нм;
- 1300 нм;
- 1850 нм;
- 1550 нм.

12. Какая характеристика линии связи определяет ее способность уменьшать уровень помех, создаваемых во внешней среде, на внутренних проводниках?

- Достоверность передачи данных (интенсивность битовых ошибок, Bit Error Rate, BER).
- Полоса пропускания (bandwidth).
- Затухание (attenuation).
- Помехоустойчивость.
- Пропускная способность (throughput).

13. Цифро-аналоговое преобразование выполняет:

- восстановление исходного непрерывного сигнала из цифровых кодов;
- дискретизацию по времени;
- демодуляцию;
- квантование по уровню;
- скремблирование

14. Метрика, по умолчанию используемая протоколом RIP?

- Пропускная способность.
- Задержка пакета.
- Число хопов.
- Надежность передачи.
- Вероятность потери пакета.

15. Эвристический алгоритм динамического программирования БеллманаФорда реализует протокол маршрутизации: • OSPF. • ARP. • UDP. • RIP. • TCP.

16. Динамическое назначение IP адресов обеспечивает протокол:

- ARP. • ICMP. • UDP. • TCP. • DHCP.

17. Какой тип адреса используется только в протоколе IPv6 (и не используется в IPv4)?

- Индивидуальный адрес (unicast).
- Групповой адрес (multicast).
- Адрес произвольной рассылки (anycast).
- Частный (private) адрес.

18. Каждый маршрутизатор периодически и широковещательно рассылает по сети вектор расстояний от себя до всех известных ему сетей. Это характерно для алгоритма маршрутизации следующего типа:

- Алгоритм покрывающего дерева (STA).
- Дистанционно-векторный алгоритм (DVA).
- Алгоритм состояния связей (LSA).
- Алгоритм Дейкстры.
- Алгоритм выявления коллизий.

19. Корпоративная сеть использует адреса класса В и должна обеспечивать как минимум 1000 подсетей с 60 компьютерами в каждой. Какая из приведенных масок для этого подходит?

- 255.255.128.0.
- 255.255.240.0.
- 255.255.255.128.
- 255.255.255.192.
- 255.255.255.224

20. Какие три из приведенных адресов являются корректными адресами хостов (public) при использовании маски 255.255.255.248?

- 196.123.44.190;
- 192.15.24.104;
- 223.168.10.100;
- 220.169.100.45;
- 192.168.01.87.

21. Маршрутизатор получает пакет с адресом назначения 172.16.59.179/22. Какой подсети этот пакет адресован?

- 172.16.56.0/22;
- 172.16.59.0/22;
- 172.16.48.0/22;
- 172.16.32.0/22;
- 172.16.56.48/22.

22. Используются IP адреса класса С. Маска подсети заимствует для представления номера подсети 4 бита. Укажите диапазон корректных адресов хостов, принадлежащих последней подсети?

- с .225 по .239;
- с .225 по .254;
- с .241 по .254;
- с .241 по .255;
- с .240 по .255.

23. Какую маску подсети нужно использовать в сети с адресом 172.24.0.0, чтобы обеспечить адресацию 510 компьютеров в каждой подсети?

- 255.255.252.0
- 255.255.255.0
- 255.255.254.0
- 255.255.248.0
- 255.255.255.254

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 1 ЭТАП – ЗНАТЬ

### Критерии оценки устных ответов студентов

| Оценка                       | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«отлично»</b>             | полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; понимает материал, обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, иллюстрирует ответ примерами не только по предложенной литературе; излагает материал последовательно и правильно.                                                                                                 |
| <b>«хорошо»</b>              | полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; понимает материал, обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, иллюстрирует ответ примерами не только по предложенной литературе; излагает материал последовательно и правильно, но допускает 1-2 ошибки, которые исправляет сам.                                                |
| <b>«удовлетворительно»</b>   | знает и понимает основные положения по содержанию задания; излагает материал неполно, но допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения иллюстрирует ответ примерами только по предложенной литературе; излагает материал непоследовательно и допускает 3-4 ошибки. |
| <b>«неудовлетворительно»</b> | допускает существенные ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; излагает материал непоследовательно, неуверенно и не по существу задания; допускает существенные ошибки, не позволяющие раскрыть смысл задания, являющиеся серьезным препятствием к успешному овладению следующим материалом.                                  |

### Критерии оценивания доклада с презентацией

|                    | Минимальный ответ                                                                        | Изложенный, раскрытый ответ                                                                                        | Законченный, полный ответ                                                                                                     | Образцовый, примерный ответ                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы                                                 | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы                                       | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы                |
| Представление      | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов                 | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов |

|            |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                    |                                                                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оформление | Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации | Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации | Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации | Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации |
| Ответы     | Нет ответов на вопросы                                                              | Только ответы на элементарные вопросы                                                | Ответы на вопросы полные и/или частично полные                                     | Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений                                    |
| Оценка     | неудовлетворительно                                                                 | удовлетворительно                                                                    | хорошо                                                                             | отлично                                                                                            |

## 2 ЭТАП – УМЕТЬ

### Критерии оценивания результатов практической работы для формирования умений

К работе должен быть приложен отчёт, содержащий:

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Описание этапов проектирования
4. Выводы по работе.

| Оценка                       | Критерии                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«отлично»</b>             | работа выполнена полностью;<br>в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;<br>в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). |
| <b>«хорошо»</b>              | работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;<br>допущена одна ошибка или два-три недочета в решении.                                                                                                          |
| <b>«удовлетворительно»</b>   | допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в решении задачи, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.                                                                                             |
| <b>«неудовлетворительно»</b> | допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере                                                                                                                   |

### Критерии оценивания результатов лабораторной работы на закрепление навыков

| Оценка           | Критерии                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«отлично»</b> | работа выполнена полностью;<br>в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;<br>в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). |

|                              |                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«хорошо»</b>              | работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;<br>допущена одна ошибка или два-три недочета в решении.              |
| <b>«удовлетворительно»</b>   | допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в решении задачи, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме. |
| <b>«неудовлетворительно»</b> | допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере                       |

### 3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

#### Критерии оценивания во время промежуточного контроля знаний и на экзамене

| <b>Оценка</b>                | <b>Критерии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«отлично»</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глубокое и прочное усвоение программного материала.</li> <li>2. Точность и обоснованность выводов.</li> <li>3. Безошибочное выполнение практического задания.</li> <li>4. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>«хорошо»</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хорошее знание программного материала.</li> <li>2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.</li> <li>3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, классификаций.</li> <li>4. Точность и обоснованность выводов.</li> <li>5. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю.</li> <li>6. Негрубая ошибка при выполнении практического задания.</li> <li>7. Правильные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol>                                            |
| <b>«удовлетворительно»</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поверхностное усвоение программного материала.</li> <li>2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.</li> <li>3. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения.</li> <li>4. Наличие неточностей в употреблении терминов, классификаций.</li> <li>5. Неумение четко сформулировать выводы.</li> <li>6. Отсутствие навыков научного стиля изложения.</li> <li>7. Грубая ошибка в практическом задании.</li> <li>8. Неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol> |
| <b>«неудовлетворительно»</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Незнание значительной части программного материала.</li> <li>2. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.</li> <li>3. Грубые ошибки при выполнении практического задания.</li> <li>4. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Критерии оценивания результатов теста

Полная версия тестовых вопросов содержится в электронно-информационной системе вуза. Студенты проходят тестирование в компьютерном классе. Оценка успешности прохождения теста определяется следующей сеткой: от 0% до 29% – «неудовлетворительно», от 30% до 59% – «удовлетворительно»; 60% – 79 % – «хорошо»; 80% -100% – «отлично».