

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 14:19:48
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbab933e6c36

**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): Разработка компьютерных игр и приложений с
виртуальной и дополненной реальностью
Квалификация выпускника: Бакалавр
Год набора – 2024

Автор-составитель: Чеботарев С.С.

Челябинск 2024

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.....	7
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
<p>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>	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p>	<p>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 ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p>

№ 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 отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	<p><i>1 Этап - Знать:</i> 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> 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> ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
2.	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p><i>1 Этап - Знать:</i> ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i> ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i> ОПК-5.3. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
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> 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> 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> ОПК-9.3. Навыками проведения презентаций, навыками ведения переговоров, навыками публичных выступлений.</p>
--	--	--	---

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> ОПК-2.1. Принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p align="center">«ОТЛИЧНО»</p> <p>1. Глубокое и прочное усвоение программного материала. 2. Точность и обоснованность выводов. 3. Безошибочное выполнение практического задания. 4. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p align="center">«ХОРОШО»</p> <p>1. Хорошее знание программного материала. 2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета. 3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, классификаций. 4. Точность и обоснованность выводов. 5. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. 6. Негрубая ошибка при выполнении практического задания. 7. Правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p align="center">«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p> <p>1. Поверхностное усвоение программного материала. 2. Недостаточно полное</p>
			<p><i>2 Этап - Уметь:</i> 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> ОПК-2.3. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	
2.	ОПК-5	Способен устанавливать	<p><i>1 Этап - Знать:</i> ОПК-5.1. Основы системного</p>	<p>1. Поверхностное усвоение программного материала. 2. Недостаточно полное</p>

		программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i> ОПК-5.2. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i> ОПК-5.3. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>изложение теоретического вопроса экзаменационного билета.</p> <p>3. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения.</p> <p>4. Наличие неточностей в употреблении терминов, классификаций.</p> <p>5. Неумение четко сформулировать выводы.</p> <p>6. Отсутствие навыков научного стиля изложения.</p> <p>7. Грубая ошибка в практическом задании.</p> <p>8. Неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p style="text-align: center;">«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p> <p>1. Незнание значительной части программного материала.</p> <p>2. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.</p> <p>3. Грубые ошибки при выполнении практического задания.</p> <p>4. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
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> 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> 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> ОПК-9.3. Навыками проведения презентаций, навыками ведения переговоров, навыками публичных выступлений.</p>	<p>1. Незнание значительной части программного материала.</p> <p>2. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.</p> <p>3. Грубые ошибки при выполнении практического задания.</p> <p>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 1. Общие принципы построения и архитектуры ЭВМ

- Классификация средств вычислительной техники.
- Принципы построения современных ЭВМ. Обобщенная структурная схема ЭВМ.
- Состав устройств, их назначение и взаимодействие.

Тема 2. Функциональная и структурная организация ЭВМ

- Основные характеристики центральных и периферийных устройств, интерфейса системной шины.
- Классификация периферийных устройств.
- Системы адресации.
- Технология выполнения основных команд ЭВМ. Однопрограммный и многопрограммный режимы работы.

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 5. Каналы и интерфейсы ввода-вывода

- Системные и локальные шины. Основные закономерности подключения внешних устройств к системной магистрали.
- Контроллеры внешних устройств: состав и выполняемые функции.
- Интерфейсы системной магистрали и внешнего устройства.

Тема 6. Периферийные устройства

- Устройства ввода-вывода: назначение, классификация и основные характеристики, типы.
- Внешние запоминающие устройства (ВЗУ), их основные параметры. Магнитные носители информации.
- Накопители на магнитных дисках. Дисковые массивы. Накопители на магнитных лентах.

- Оптические запоминающие устройства, конструктивные особенности построения, принципы записи и считывания информации, основные характеристики.

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 9. Структура и организация функционирования сетей

- Internet Назначение и функции сети. Состав протоколов.
- Аппаратные средства. Адресация и маршрутизация.
- Структура и функции локальных вычислительных сетей.
- Системы связи. Функционирование ЛВС. Компоненты ЛВС.
- Типы топологии вычислительных сетей.
- Методы доступа в ЛВС. Реализация ЛВС.

Тема 10. Телекоммуникационные системы.

- Структура ТКС. Каналы связи: типы, основные характеристики.
- Коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация пакетов.
- Адресация. Маршрутизация.

Тема 11. Назначение, основные принципы построения ОС ЭВМ

- Способы классификации ОС.
- Однопрограммные и мультипрограммные системы обработки данных. Развитие операционных систем.
- Основные принципы построения ОС – частотный принцип, принцип модульности, функциональной избирательности, генерируемости, функциональной избыточности, «по умолчанию», перемещаемости, защиты, независимости программ от внешних устройств, открытой и наращиваемой ОС.
- Понятие «платформа» (аппаратная и программная).

Тема 12. Основы операционных систем

- Средства взаимодействия пользователя с ЭВМ.
- Дисциплины распределения ресурсов, используемые в операционных системах.

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

- Web-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.
14. Архитектура систем с бездисковыми станциями.
15. Виды учетных записей в ОС.

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

3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

Критерии оценивания знаний на экзамене

Оценка	Критерии
«отлично»	1. Глубокое и прочное усвоение программного материала. 2. Точность и обоснованность выводов. 3. Безошибочное выполнение практического задания. 4. Точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	1. Хорошее знание программного материала. 2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета. 3. Наличие незначительных неточностей в употреблении терминов, классификаций. 4. Точность и обоснованность выводов. 5. Логичное изложение вопроса, соответствие изложения научному стилю. 6. Негрубая ошибка при выполнении практического задания. 7. Правильные ответы на дополнительные вопросы.
«удовлетворительно»	1. Поверхностное усвоение программного материала. 2. Недостаточно полное изложение теоретического вопроса экзаменационного билета. 3. Затруднение в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения. 4. Наличие неточностей в употреблении терминов, классификаций. 5. Неумение четко сформулировать выводы. 6. Отсутствие навыков научного стиля изложения. 7. Грубая ошибка в практическом задании. 8. Неточные ответы на дополнительные вопросы.
«неудовлетворительно»	1. Незнание значительной части программного материала.

	<ol style="list-style-type: none">2. Неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения.3. Грубые ошибки при выполнении практического задания.4. Неправильные ответы на дополнительные вопросы.
--	--

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».