Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 11.03.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Радиотехника

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Оценочные материалы
по дисциплине
Сетевые информационные технологии

Москва
2024

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Глухов О.В. Идентификатор: R5a634a8b-GlukhovOV-e664c6c7	О.В. Глухов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Сизякова А.Ю. Идентификатор: R4eb30863-SiziakovaAY-83831ea7	А.Ю. Сизякова
Заведующий выпускающей кафедрой	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Остапенков П.С. Идентификатор: R6356f55c-OstapenkovPS-854af18	П.С. Остапенков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий

2. ПК-2 Способен разрабатывать математические модели радиоэлектронных устройств, подсистем радиоэлектронных систем и комплексов на основе компьютерного моделирования алгоритмов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов

ИД-1 Знает методы выполнения расчетов основных технических характеристик радиоэлектронных устройств

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Базовые понятия ЭМ ВОС. Общая логическая структура коммуникационной сети (Проверочная работа)
2. Локальные информационные сети (Проверочная работа)
3. Сети Internet. Логическое структурирование сетей. Облачные вычисления. Архитектура WWW (Проверочная работа)

БРС дисциплины

5 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	11	15
Основы сетевых информационных технологий и построения информационных сетей				
Основы сетевых информационных технологий и построения информационных сетей		+		
Локальные информационные сети				
Локальные информационные сети			+	
Глобальные информационные сети				
Глобальные информационные сети				+
	Вес КМ:	30	30	40

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-4	ИД-1$_{ОПК-4}$ Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: принципы построения и особенности реализации ЛИС, современные тенденции развития ЛИС принципы построения и особенности реализации ГИС, облачные вычисления, архитектуру WWW базовые понятия ЭМ ВОС и логическую структуру коммуникационной сети	Базовые понятия ЭМ ВОС. Общая логическая структура коммуникационной сети (Проверочная работа) Локальные информационные сети (Проверочная работа) Сети Internet. Логическое структурирование сетей. Облачные вычисления. Архитектура WWW (Проверочная работа)
ПК-2	ИД-1$_{ПК-2}$ Знает методы выполнения расчетов основных технических характеристик радиоэлектронных устройств	Уметь: проводить простейшие расчёты характеристик информационных сетей и решать простые задачи логической структуризации IP-сетей	Локальные информационные сети (Проверочная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Базовые понятия ЭМ ВОС. Общая логическая структура коммуникационной сети

Формы реализации: Письменная работа
Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа
Вес контрольного мероприятия в БРС: 30
Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенту выдается индивидуальное задание, которое надо выполнить в письменном виде. На написание ответов на задание отводится 20 минут

Краткое содержание задания:
Дайте письменный краткий обоснованный ответ на вопросы:
1. Как определяются понятия *система* и *открытая система* в эталонной модели взаимосвязи отрытых систем.
2. Что понимается под физическими средствами соединения в ЭМ ВОС

Контрольные вопросы/задания:

Знать: базовые понятия ЭМ ВОС и логическую структуру коммуникационной сети	1.Основные понятия распределённой обработки информации. 2.Общая характеристика телеобработки информации. 3.Стек протоколов TCP/IP. Адресация в Internet.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5
Нижний порог выполнения задания в процентах: 70
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4
Нижний порог выполнения задания в процентах: 60
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Локальные информационные сети

Формы реализации: Письменная работа
Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа
Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенту выдается индивидуальное задание, которое надо выполнить в письменном виде. На написание ответов на задание отводится 20 минут

Краткое содержание задания:

Дайте письменный краткий обоснованный ответ на вопросы:

1. Определение и область использования локальных информационных сетей
2. При каких условиях в сетях Ethernet может быть использован дуплексный режим работы?

Контрольные вопросы/задания:

Знать: принципы построения и особенности реализации ЛИС, современные тенденции развития ЛИС	1.Протоколы локальных информационных сетей 2.Основные типы локальных информационных сетей. 3.Высокоскоростные ЛИС
Уметь: проводить простейшие расчёты характеристик информационных сетей и решать простые задачи логической структуризации IP-сетей	1.Задано количество сетей и подсетей, число узлов в каждой подсети. Обоснуйте выбор технологии построения ЛИС. 2.Задано количество сетей и подсетей, число узлов в каждой подсети. Поясните подход к логическому расчету сети.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5
Нижний порог выполнения задания в процентах: 70
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4
Нижний порог выполнения задания в процентах: 60
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Сети Internet. Логическое структурирование сетей. Облачные вычисления. Архитектура WWW

Формы реализации: Письменная работа
Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа
Вес контрольного мероприятия в БРС: 40
Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенту выдается индивидуальное задание, которое надо выполнить в письменном виде. На написание ответов на задание отводится 20 минут

Краткое содержание задания:

Дайте письменный краткий обоснованный ответ на вопросы:

1. Что такое "логическое структурирование" сети, и с какой целью оно применяется?
2. Какие программно-инструментальные средства могут быть использованы для логического структурирования сети?

Контрольные вопросы/задания:

Знать: принципы построения и особенности реализации ГИС, облачные вычисления, архитектуру WWW	1.Адресация в Internet. 2.Логическое структурирование ГИС 3.Облачные вычисления

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5
Нижний порог выполнения задания в процентах: 70
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4
Нижний порог выполнения задания в процентах: 60
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Оценка за освоение дисциплины определяется как семестровая оценка в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

Процедура проведения

По результатам выполнения контрольных мероприятий в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» рассчитывается зачетная оценка

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1$_{ОПК-4}$ Понимает принципы работы современных информационных технологий

Вопросы, задания

1.Что понимается под *прозрачностью* нижележащих уровней для протокольных блоков данных какого-то уровня?

2.Поясните принцип пакетной передачи данных, при котором используется метод установления виртуального соединения

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Верно ли утверждение:
Сетевая телеобработка - это обработка данных, обеспечивающая коллективное использование ресурсов одной или нескольких территориально рассредоточенных систем обработки данных, ресурсов средств связи и передачи данных удаленными пользователями с возможностью организации вычислительных сетей

Ответы:

а) да
б) нет

Верный ответ: а)

2.Верно ли утверждение:
Вычислительная сеть - это взаимосвязанная совокупность территориально рассредоточенных систем обработки данных, средств и (или) систем связи и передачи данных, обеспечивающая пользователям дистанционный доступ к ее ресурсам и коллективное использование этих ресурсов

Ответы:

а) да
б) нет

Верный ответ: а)

3.Верно ли утверждение:
Защита данных от ошибок - это процедура уменьшения влияния ошибок, возникающих при передаче и обработке данных

Ответы:

а) да
б) нет

Верный ответ: а)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1$_{ПК-2}$ Знает методы выполнения расчетов основных технических характеристик радиоэлектронных устройств

Вопросы, задания

1.Как определяются понятия *система* и *открытая система* в эталонной модели взаимосвязи отрытых систем

2.Приведите условия, при которых справедливо утверждение Rэ ~= (Ro)/N, где Rэ - эффективная скорость обмена данными (одной РС) в ЛИС типа Ethernet, Ro - номинальная скорость ЛИС, *N* – число активных пользователей (РС в ЛИС)

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Верно ли утверждение:
Архитектура вычислительной сети - это совокупность принципов логической и физической организации технических и программных средств, протоколов и интерфейсов вычислительной сети

Ответы:

а) да

б) нет

Верный ответ: а)

2.Верно ли утверждение:
Логический объект уровня - это активный элемент уровня взаимосвязи открытых систем, выполняющий определенное подмножество его функций

Ответы:

а) да

б) нет

Верный ответ: а)

3.Верно ли утверждение:
Мультиплексирование логических соединений - это функция, выполняемая логическим объектом - отправителем уровня, использующая одно соединение смежного нижнего уровня для обеспечения нескольких соединений данного уровня

Ответы:

а) да

б) нет

Верный ответ: а)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2
Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой составляющей