

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

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Компьютерные сети**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Данилин Д.Г.
Идентификатор	R2a00e82f-DanilinDG-139e0986	

Д.Г. Данилин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9	

С.В.
Вишняков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9	

С.В.
Вишняков

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. РПК-1 Способен принимать участие в концептуальном, функциональном и логическом проектировании компьютерных систем

ИД-6 Демонстрирует знание методов описания, анализа и проектирования компьютерных сетей

ИД-7 Демонстрирует знание методов и средств передачи информации в телекоммуникационных системах и компьютерных сетях

ИД-8 Осуществляет конфигурирование и администрирование компьютерных сетей различной степени сложности

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Алгоритм работы и применение стека TCP/IP (Контрольная работа)
2. Локальные компьютерные сети (Контрольная работа)
3. Общие принципы построения компьютерных сетей (Контрольная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Алгоритмы организации сетей (Контрольная работа)
2. Топология, формат и технологии локальных сетей (Контрольная работа)

БРС дисциплины

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Общие принципы построения компьютерных сетей (Контрольная работа)
- КМ-2 Алгоритмы организации сетей (Контрольная работа)
- КМ-3 Алгоритм работы и применение стека TCP/IP (Контрольная работа)
- КМ-4 Топология, формат и технологии локальных сетей (Контрольная работа)
- КМ-5 Локальные компьютерные сети (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	6	8	12	14

История развития, назначение и классификация компьютерных сетей					
Этапы проектирования вычислительных сетей	+				
Классификация структур сетей ЭВМ	+				
Основные принципы организации сетей					
Расчет кратчайших древовидных структур произвольной конфигурации		+			
Расчет иерархической древовидной конфигурации сети		+			
Сети TCP/IP					
Расчет кратчайшей связывающей сети заданной конфигурации			+		
Расчет кратчайших маршрутов			+		
Технологии локальных сетей					
Основы метода контуров, обеспечивающего расчет производительности ВС				+	
Методы решения нелинейных уравнений				+	
Локальная сеть организации					
Расчет и анализ производительности WAN					+
Вес КМ:	20	20	20	20	20

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
РПК-1	ИД-6РПК-1 Демонстрирует знание методов описания, анализа и проектирования компьютерных сетей	Знать: базовые протоколы передачи данных в локальных вычислительных сетях, область применения, сравнительные характеристики базовое аппаратное обеспечение и возможности различных сред передачи данных	КМ-1 Общие принципы построения компьютерных сетей (Контрольная работа) КМ-3 Алгоритм работы и применение стека TCP/IP (Контрольная работа)
РПК-1	ИД-7РПК-1 Демонстрирует знание методов и средств передачи информации в телекоммуникационных системах и компьютерных сетях	Знать: основные методы проектирования и создания локальных вычислительных сетей, топологию сетей	КМ-5 Локальные компьютерные сети (Контрольная работа)
РПК-1	ИД-8РПК-1 Осуществляет конфигурирование и администрирование компьютерных сетей различной степени сложности	Уметь: настроить рабочую станцию на базе ОС Windows для работы в ЛВС и сети Интернет, защитить ее от несанкционированного	КМ-2 Алгоритмы организации сетей (Контрольная работа) КМ-4 Топология, формат и технологии локальных сетей (Контрольная работа)

		доступа установить и настроить необходимое для работы в сетях программное обеспечение в среде Windows (работа с Web, электронная почта, файловый доступ, работа с группами новостей и рассылки и т.д.)	
--	--	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Общие принципы построения компьютерных сетей

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по общим вопросам развития, назначения, построения компьютерных сетей

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: базовое аппаратное обеспечение и возможности различных сред передачи данных	<p>1. Что такое компьютерная сеть?</p> <ol style="list-style-type: none">1.Комплекс компьютерного оборудования2.Компьютеры, связанные системой передачи данных3.Компьютеры, соединенные линиями связи <p>Ответ: 2</p> <p>2. На какие классы делятся компьютерные сети?</p> <ol style="list-style-type: none">1.Передачи данных, хранения и обработки информации2.Предприятий, организаций и корпораций3.Локальные, региональные и глобальные4.Проводные и беспроводные <p>Ответ: 3</p> <p>3. Что входит в состав коммуникационной подсети?</p> <ol style="list-style-type: none">1.Мосты и шлюзы2.Маршрутизаторы и каналы связи3.Мосты, шлюзы, маршрутизаторы и каналы связи <p>Ответ: 2</p> <p>4. Какие компоненты сети являются абонентами?</p> <ol style="list-style-type: none">1.Персональные компьютеры2.Многопроцессорные HOST-компьютеры3.Локальные сети4.Средства хранения и обработки информации, подключенные к коммуникационной подсети <p>Ответ: 4</p> <p>5. Что понимается под сетевым протоколом?</p> <ol style="list-style-type: none">1.Процедура обработки данных в компьютерной

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>сети</p> <p>2.Процедура поиска данных в компьютерной сети</p> <p>3.Процедура взаимодействия сетевых абонентов через коммуникационную подсеть</p> <p>4.Процедура подключения сетевых абонентов к коммуникационной подсети</p> <p>Ответ: 3</p> <p>6.Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность?</p> <p>1.Телефонная пара</p> <p>2.Коаксиальный кабель</p> <p>3.Витая пара</p> <p>4.ВОЛС</p> <p>5.Радиоканал</p> <p>6.Спутниковый канал</p> <p>Ответ: 4</p> <p>7.Что понимается под тайм-аутом?</p> <p>1.Время передачи данных</p> <p>2.Количество переданных кадров на один кадр–подтверждение</p> <p>3.Время с момента отправки кадра в канал до момента получения кадра-подтверждения о правильности его приема</p> <p>4.Время повторных передач ошибочных кадров</p> <p>Ответ: 3</p> <p>8.Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях?</p> <p>1.Коммутация каналов</p> <p>2.Коммутация сообщений</p> <p>3.Коммутация пакетов</p> <p>Ответ: 3</p> <p>9.Какая стратегия маршрутизации обеспечивает эффективную загрузку сети?</p> <p>1. Изолированная стратегия</p> <p>2.Распределенная стратегия</p> <p>3.Централизованная стратегия</p> <p>4.Смешанная стратегия</p> <p>Ответ: 4</p> <p>10.Каким образом предотвращаются косвенные блокировки в сети?</p> <p>1.Ограничением канальных очередей пакетов</p> <p>2.Созданием структурированных буферных пулов</p> <p>3.Корректировкой окна передачи данных</p> <p>4.Корректировкой тайм–аута</p> <p>Ответ: 2</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено верно с незначительными ошибками, выбрано верное направление решения

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено преимущественно верно, допущены ошибки при выборе направления решения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если не выполнены критерии для оценки "удовлетворительно"

КМ-2. Алгоритмы организации сетей

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Построить древовидную структуру сети произвольной конфигурации, используя алгоритм Прима. Критерий оценки решения – минимизация суммарной длины сети

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: настроить рабочую станцию на базе ОС Windows для работы в ЛВС и сети Интернет, защитить ее от несанкционированного доступа	1. Требуется построить древовидную иерархическую сеть минимальной длины, обеспечивающую многоуровневое покрытие (так, как на рисунке ниже) исходных узлов 2. Покажите в чем заключается минимизация длины сети 3. Продемонстрируйте матрицу, которая определяет конфигурацию сети 4. Опишите древовидную структуру сети 5. Поясните какие алгоритмы также применимы для решения задачи

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено верно с незначительными ошибками, выбрано верное направление решения

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено преимущественно верно, допущены ошибки при выборе направления решения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если не выполнены критерии для оценки "удовлетворительно"

КМ-3. Алгоритм работы и применение стека TCP/IP

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по общим вопросам использования стека TCP/IP

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: базовые протоколы передачи данных в локальных вычислительных сетях, область применения, сравнительные характеристики	<p>1.Для чего используется стек TCP/IP?</p> <p>1. Для связи компьютеров всемирной информационной сети Internet</p> <p>2.В корпоративных сетях</p> <p>3.Не используется</p> <p>Ответ: 1;2</p> <p>2.Какие из предложенных уровней принадлежат сетевой модели TCP/IP (также известной как модель DoD)?</p> <p>1.Прикладной</p> <p>2.Канальный</p> <p>3.Межсетевой</p> <p>4.Физический</p> <p>Ответ: 1;3</p> <p>3.Как называется самый высокий уровень иерархии доменных имён интернета?</p> <p>1.Resolver</p> <p>2.Доменное имя Internet</p>

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>3. Zone</p> <p>4. Корневой домен</p> <p>5. Домен зоны обратного поиска</p> <p>Ответ: 4</p> <p>4. Какому классу IP адресов принадлежит IP адрес 78.34.6.90?</p> <p>1. Класс А</p> <p>2. Класс В</p> <p>3. Класс С</p> <p>4. Класс D</p> <p>5. Класс E</p> <p>Ответ: 1</p> <p>5. Какую утилиту нужно использовать для проверки того, что TCP/IP был инициализирован на компьютере и должным образом функционирует?</p> <p>1. trace</p> <p>2. init</p> <p>3. ipconfig</p> <p>4. ping</p> <p>5. config</p> <p>Ответ: 4</p> <p>6. Какие поля заголовка IP, никогда не модифицируются при фрагментации дейтаграммы?</p> <p>1. Поле Version</p> <p>2. Бит More Fragments</p> <p>3. Поле Identification</p> <p>4. Поле Fragment Offset</p> <p>Ответ: 1;3</p> <p>7. В каком классе адресов первый октет определяет идентификатор сети и последние три октета определяют идентификатор хоста?</p> <p>1. Класс А</p> <p>2. Класс В</p> <p>3. Класс С</p> <p>4. Класс D</p> <p>5. Класс E</p> <p>Ответ: 1</p> <p>8. В каком классе адресов диапазон начинается с 192.0.0.0, а заканчивается 223.255.255.255?</p> <p>1. Класс А</p> <p>2. Класс В</p> <p>3. Класс С</p> <p>4. Класс D</p> <p>5. Класс E</p> <p>Ответ: 3</p> <p>9. Как можно предотвратить DHCP сервер от</p>

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>назначения IP адреса клиенту, когда этот адрес находится в диапазоне адресов определенных в области видимости DHCP?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запретить запрос 2. Переопределить область видимости DHCP 3. Создать исключаящий диапазон, который содержит этот IP адрес 4. Увеличить диапазон IP адресов 5. Зарезервировать клиента для использования в будущем <p>Ответ: 3</p> <p>10. Что из перечисленного является универсальным и уникальным числовым идентификатором для каждого компьютера в сети?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARP 2. Физический адрес 3. RARP 4. IP адрес 5. DNS <p>Ответ: 4</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено верно с незначительными ошибками, выбрано верное направление решения

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено преимущественно верно, допущены ошибки при выборе направления решения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если не выполнены критерии для оценки "удовлетворительно"

КМ-4. Топология, формат и технологии локальных сетей

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решение задачи отправляется в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа".

Краткое содержание задания:

Построить иерархическую древовидную структуру сети. Критерий оценки решения – минимизация суммарной длины сети

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
<p>Уметь: установить и настроить необходимое для работы в сетях программное обеспечение в среде Windows (работа с Web, электронная почта, файловый доступ, работа с группами новостей и рассылки и т.д.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите интенсивность потоков с точностью 6% 2. Продемонстрируйте связь между объектами структуры 3. Поясните какими единицами в иерархической модели являются сегмент и поле 4. Объясните на какой форме базируется иерархическая модель данных 5. Назовите примеры баз данных с иерархической моделью

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено верно с незначительными ошибками, выбрано верное направление решения

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено преимущественно верно, допущены ошибки при выборе направления решения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если не выполнены критерии для оценки "удовлетворительно"

КМ-5. Локальные компьютерные сети

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по общим вопросам назначения, расчета и работы локальных сетей

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные методы проектирования и создания локальных вычислительных сетей, топологию сетей	<p>1.Какие отличия от модели ISO/ OSI имеет стандарт LAN IEEE 802? 1.Число сетевых уровней увеличивается до 8 2.Число сетевых уровней уменьшается до 5 3.На физическом уровне применяются только проводные линии связи 4.Канальный и физический уровни делятся на подуровни 5.Применяются специальные методы кодирования физических сигналов Ответ: 4;5</p> <p>2.Какой из сетевых подуровней стандарта IEEE 802 определяет конфигурацию LAN и метод доступа к среде передачи данных? 1.Управление логическим каналом LLC 2.Управление доступом к передающей среде MAC 3.Передача физических сигналов PS 4.Интерфейс с устройством доступа AUI 5.Подключение к физической среде PMA Ответ: 2</p> <p>3.Спецификации какого стандарта определяют LAN Ethernet? 1.IEEE 802.1 2.IEEE 802.2 3.IEEE 802.3 4.IEEE 802.4 5.IEEE 802.5 6.IEEE 802.6 Ответ: 3</p> <p>4.Спецификации какого стандарта определяют LAN ARCNet? 1.IEEE 802.1 2.IEEE 802.2 3.IEEE 802.3 4.IEEE 802.4 5.IEEE 802.5 6.IEEE 802.6 Ответ: 4</p> <p>5.Какой метод доступа применяется в LAN ARCNet? 1.Множественный доступом CSMA/CD 2.Передача маркера по логическому кольцу 3.Передача маркера по физическому кольцу 4.Раннего освобождения маркера Ответ: 2</p> <p>6.Спецификации какого стандарта определяют LAN Token Ring?</p>

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>1. IEEE 802.1 2. IEEE 802.2 3. IEEE 802.3 4. IEEE 802.4 5. IEEE 802.5 6. IEEE 802.6 Ответ: 5 7. Какой метод доступа применяется в LAN Token Ring? 1. Множественный доступом CSMA/CD 2. Передача маркера по логическому кольцу 3. Передача маркера по физическому кольцу 4. Раннего освобождения маркера Ответ: 3 8. Какое техническое устройство обеспечивает работу сети ATM? 1. Концентратор 2. Коммутатор 3. Мост 4. Шлюз 5. Маршрутизатор Ответ: 2 9. Чем измеряется скорость передачи информации? 1. Бит 2. Бит/с 3. Мбит 4. Час Ответ: 2 10. Название системы связанных между собой компьютеров, которые расположены в одном помещении: 1. Локальной сетью 2. Глобальной сетью 3. Абонентами 4. Провайдерами Ответ: 1</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено верно с незначительными ошибками, выбрано верное направление решения

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено преимущественно верно, допущены ошибки при выборе направления решения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если не выполнены критерии для оценки "удовлетворительно"

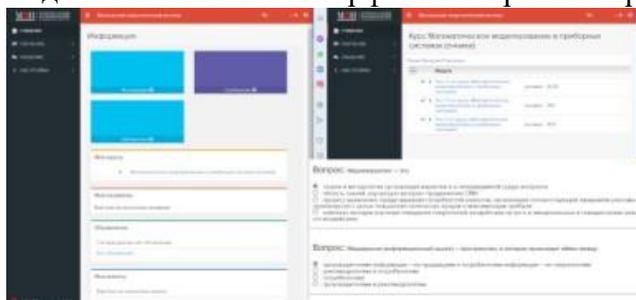
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится вручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-БРПК-1 Демонстрирует знание методов описания, анализа и проектирования компьютерных сетей

Вопросы, задания

1. Структуру сегмента протокола TCP
2. Состав основных сервисов сети INTERNET
3. Краткая характеристика метода доступа в LAN Ethernet

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Решением нелинейных уравнений получаются:

Ответы:

1. коэффициенты ограниченности загрузки
2. базисные интенсивности
3. времена задержки в узлах
4. количества сообщений в узлах

Верный ответ: 2

2. Количество заявок в каждом замкнутом контуре – это:

Ответы:

1. pq
2. lq
3. sq
4. εq

Верный ответ: 1

3.Количество сообщений в очереди на обслуживание определяется по формуле:

Ответы:

1. $\lambda/(\mu-\lambda)$
2. $\lambda^2/\mu(\mu-\lambda)$
3. $(\rho - 1)/\rho$
4. $\rho/(\mu-\lambda)$

Верный ответ: 2

2. Компетенция/Индикатор: ИД-7_{РПК-1} Демонстрирует знание методов и средств передачи информации в телекоммуникационных системах и компьютерных сетях

Вопросы, задания

- 1.Выражение оценки эффективности работы LAN Ethernet
- 2.Признаки классификации сетей на большие (класс А), средние (класс В) и малого размера (класс С)
- 3.Структуру кадра данных протокола PPP
- 4.Раздел и какие характеристики заголовка IP-дейтаграммы

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Что является единицей информации в сетях АТМ?

Ответы:

1. Бит
2. Байт
3. Ячейка
4. Пакет
5. Файл

Верный ответ: 3

2. Для иерархически организованной информационной системы, обеспечивающей сбор, обработку и вывод информации, сеть S минимальной длины, обеспечивающая многоуровневое покрытие исходных узлов множества А, называется:

Ответы:

1. множеством состояний уровня
2. оптимальной группой
3. улучшаемой группой
4. иерархическим деревом

Верный ответ: 4

3.Решением системы линейных уравнений получают:

Ответы:

1. коэффициенты ограниченности очереди
2. вероятности перехода
3. коэффициенты базовой интенсивности
4. коэффициенты ограниченности очереди

Верный ответ: 3

3. Компетенция/Индикатор: ИД-8РПК-1 Осуществляет конфигурирование и администрирование компьютерных сетей различной степени сложности

Вопросы, задания

1. Структура блока данных подуровня LLC
2. Состав семейства протоколов TCP/IP
3. Определение региональной компьютерной сети (WAN)

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что включает в себя понятие «Технология Wi-Fi»?

Ответы:

1. Стандарты на построение беспроводных локальных сетей WLAN 2. Стандарты на построение беспроводных сетей средних и коротких расстояний Bluetooth 3. Стандарты на построение сетей беспроводной связи GSM 4. Семейство стандартов передачи цифровых потоков данных по радиоканалам

Верный ответ: 4

2. Почему протокол TCP является надежным протоколом?

Ответы:

1. Для каждого сегмента TCP формируется и проверяется контрольная сумма заголовка 2. Для каждого сегмента TCP формируется и проверяется контрольная сумма данных 3. Для каждого сегмента TCP формируется и проверяется контрольная сумма заголовка и данных 4. Контрольная сумма сегмента TCP формируется и проверяется в каждом маршрутизаторе сети INTERNET

Верный ответ: 3

3. Что характеризует раздел заголовка IP-дейтаграммы «время существования»?

Ответы:

1. Время передачи IP-дейтаграммы 2. Время существования IP-дейтаграммы в сети INTERNET 3. Время с момента отправки IP-дейтаграммы в сеть INTERNET до момента получения подтверждения о правильности ее приема 4. Время повторной передачи ошибочной IP-дейтаграммы

Верный ответ: 2

4. Какие отличия от модели ISO/OSI имеет сеть INTERNET?

Ответы:

1. Число сетевых уровней увеличивается до 8 2. Число сетевых уровней уменьшается до 5 3. На физическом уровне применяются только проводные линии связи 4. Канальный и физический уровни делятся на подуровни 5. Применяются специальные методы кодирования физических сигналов

Верный ответ: 2

5. Какой метод коммутации пакетов применяется в сети INTERNET?

Ответы:

1. Дейтаграммный 2. Виртуального соединения

Верный ответ: 1

6. Какое устройство используется для передачи данных по телефонным линиям связи?

Ответы:

1. Концентратор 2. Коммутатор 3. Модем 4. Шлюз 5. Маршрутизатор

Верный ответ: 3

7. С какой скоростью передаются данные в сети ATM?

Ответы:

1. 1 Мбит/сек 2. 10 Мбит/сек 3. 100 Мбит/сек 4. 1 Гбит/сек 5. 2,5 Гбит/сек

Верный ответ: 5

8. Какую топологию имеет сеть FDDI?

Ответы:

1. Шина 2. Звезда 3. Логическое кольцо 4. Физическое кольцо

Верный ответ: 4

9. В каком режиме станции непосредственно взаимодействуют друг с другом?

Ответы:

1. Ad Hoc 2. Infrastructure Mode 3. Ad Hoc и Infrastructure Mode

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено верно с незначительными ошибками, выбрано верное направление решения

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено преимущественно верно, допущены ошибки при выборе направления решения

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: оценка "неудовлетворительно" выставляется, если не выполнены критерии для оценки "удовлетворительно"

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

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