

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

**Направление подготовки/специальность: 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**Наименование образовательной программы: Математическое и программное обеспечение  
вычислительных машин и компьютерных сетей**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Компьютерные сети**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Чернов П.Л.
	Идентификатор	Rf7c283e5-ChernovPL-9a4b01e2

П.Л. Чернов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Маран М.М.
	Идентификатор	R7be141f2-MaranMM-804b01e2

М.М. Маран

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Варшавский П.Р.
	Идентификатор	R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd

П.Р.  
Варшавский

## 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. ПК-1 Способен выполнять все этапы жизненного цикла программного обеспечения  
ИД-3 Формирует архитектуру ПО  
ИД-4 Определяет реализацию ПО

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КМ-1 (Лабораторная работа)
2. КМ-2 (Лабораторная работа)
3. КМ-3 (Лабораторная работа)

### БРС дисциплины

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ- 1	КМ- 2	КМ- 3
	Срок КМ:	4	8	12
Архитектуры построения компьютерных сетей				
Многомашинные ассоциации, их классификация по различным критериям. Назначение и основные принципы построения вычислительных сетей		+		
Локальные и глобальные компьютерные сети				
Модели обработки информации в сетях			+	
Протоколы компьютерных сетей				
Семейство протоколов TCP/IP. Всемирная паутина World Wide Web				+
	Вес КМ:	20	40	40

§Общая часть/Для промежуточной аттестации§

## 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
ПК-1	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Формирует архитектуру ПО	Знать: Принципы построения и функционирования компьютерных сетей Уметь: Понимать сущность и значение информации в компьютерных сетях и ее распределенную обработку	КМ-1 (Лабораторная работа)
ПК-1	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Определяет реализацию ПО	Знать: Основные подходы к распределенной обработке информации в сетях Основные протоколы, применяемые при организации взаимодействия компьютерных сетей. Принципы создания и развертывания сайтов Уметь: Разрабатывать на различных языках программирования программное обеспечение	КМ-2 (Лабораторная работа) КМ-3 (Лабораторная работа)

		для распределенной обработки информации Использовать как клиентские, так и серверные технологии, применяемые при разработке сайтов	
--	--	---	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. КМ-1

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторных работ

**Краткое содержание задания:**

Лабораторные работы № 1 - 4

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Принципы построения и функционирования компьютерных сетей	1.1 Каковы принципы построения и модели работы поисковых систем разных поколений? 2.2 Каковы принципы построения и модели работы систем электронной почты? 3.3 Какова типовая структура Web-страницы?
Уметь: Понимать сущность и значение информации в компьютерных сетях и ее распределенную обработку	1.1 Как искать информацию в сети Интернет? 2.2 Как пользоваться электронной почтой в различных почтовых системах? 3.3 Проектировать структуру и разрабатывать простейшие Web-страницы

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 80% задач*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 55*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 55% задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 35*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 35% задач*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение менее 35% задач*

### КМ-2. КМ-2

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторных работ

**Краткое содержание задания:**

Лабораторные работы № 5 - 7

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Основные подходы к распределенной обработке информации в сетях	1.1 Что такое стандарт XHTML? 2.2 Какие теги описывают таблицы и списки на Web-страницах? 3.3 Каковы способы организации и отображения слоев на Web-страницах?
Уметь: Использовать как клиентские, так и серверные технологии, применяемые при разработке сайтов	1.1 Как различить Web-страницы в стандартах HTML и XHTML? 2.2 Как размечать таблицы и списки на Web-страницах? 3.3 Как разрабатывать многослойную Web-страницу?

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 80% задач*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 55*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 55% задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 35*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 35% задач*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение менее 35% задач*

**КМ-3. КМ-3**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторных работ

**Краткое содержание задания:**

Лабораторные работы № 8 - 10

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: Основные протоколы, применяемые при организации взаимодействия компьютерных сетей. Принципы создания и развертывания сайтов	1.1 Чем отличаются различные типы графики, которые можно разместить на Web-странице? 2.2 Как работает технология фреймов при разметке Web-страницы? 3.3 Что представляет собой объектная модель документа (DOM) в XHTML?
Уметь: Разрабатывать на различных языках программирования программное обеспечение для распределенной обработки информации	1.1 Как разместить на Web-странице анимированную и/или сегментированную графику? 2.2 Как организовывать технологию ссылок на многофреймовой Web-странице? 3.3 Как разрабатывать скрипты для интерактивных Web-страниц?

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 80% задач*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 55*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 55% задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 35*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение не менее 35% задач*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнение менее 35% задач*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 8 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Процедура проведения

Очный устный зачет

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

#### **1. Компетенция/Индикатор:** ИД-3ПК-1 Формирует архитектуру ПО

#### **Вопросы, задания**

- 1.Классификация многомашинных ассоциаций по различным критериям.
- 2.Технологии и методы передачи данных в сетях.
- 3.Эталонная модель архитектуры взаимодействия открытых систем ISO/OSI
- 4.Многоуровневый подход к решению задачи обмена сообщениями в сети.
- 5.Особенности типовых архитектур локальных вычислительных сетей

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Какие требования не предъявляются к современным компьютерным сетям?

Ответы:

- A) Производительность
- B) Управляемость
- C) Твердость
- D) Масштабируемость

Верный ответ: C)

- 2.Какой класс сети лучше всего подходит для организации компьютерной сети МЭИ?

Ответы:

- A) WAN
- B) MAN
- C) LAN
- D) CAN
- E) GAN

Верный ответ: D)

- 3.Какие типы соединений между компьютерами наиболее востребованы в современных компьютерных сетях?

Ответы:

- A) Постоянное соединение (выделенный канал)
- B) Переключение каналов (коммутируемый канал)
- C) Переключение пакетов

Верный ответ: C)

- 4.Какой уровень является пятым по номеру в эталонной модели ISO/OSI?

Ответы:

- A) Сетевой
- B) Прикладной
- C) Сеансовый
- D) Физический

Верный ответ: C)

- 5.Какая архитектура оптимизирует общую длину кабельной сети?

Ответы:

- A) ARCNET
- B) ETHERNET
- C) FDDI
- D) TOCENRING

Верный ответ: A)

6. Какой сервис относится к offline-сервисам в компьютерных сетях?

Ответы:

- A) ICQ
- B) Skype
- C) E-MAIL
- D) CHAT

Верный ответ: C)

## 2. Компетенция/Индикатор: ИД-4ПК-1 Определяет реализацию ПО

### Вопросы, задания

1. Модели обработки информации в сетях
2. Маршрутизация и управление потоками данных в сети.
3. Семейство протоколов TCP/IP.
4. Язык разметки гипертекста HTML и разработка WEB-страниц.
5. JavaScript как средство расширения клиентских возможностей.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Каким HTML-тэгом определяется Слой?

Ответы:

- A) <div>
- B) <layer>
- C) <p>
- D) <li>

Верный ответ: A)

2. Если два слоя на странице накладываются друг на друга, какой слой на странице будет лежать сверху, если никаких определяющих наложение свойств у обоих слоев нет?

Ответы:

- A) Тот, который объявлен в коде страницы ниже.
- B) Тот, который объявлен в коде страницы выше.
- C) Определяется настройками браузера.

Верный ответ: A)

3. За что отвечает свойство z-index?

Ответы:

- A) за положение элемента на оси, перпендикулярной экрану
- B) видимость элемента
- C) определяет элемент как не имеющий «родителей» независимо от уровней вложенности

Верный ответ: A)

4. Что такое карты-изображений?

Ответы:

- A) Объекты, связывающие области изображения <img> со ссылками, вынесенными в отдельные теги <map> и <area>
- B) Элемент с тегом <imap>, который хранит ссылки на все элементы <img> на текущей странице
- C) Свойство изображения, разбивающее его на области

Верный ответ: A)

5.Добавить на страницу изображение можно:

Ответы:

- A) Указав путь до изображения в файлах страницы
- B) Указав путь ссылке на изображение с интернет-ресурса
- C) Можно любым из вышеперечисленных способов

Верный ответ: C)

6.Какие из перечисленных тегов используются для создания таблицы?

Ответы:

- A) <table>
- B) <td>
- C) <tr>
- D) <tbody>
- E) <thead>
- F) <div>
- G) <li>

Верный ответ: A)

7.<frameset> и <frame> устарели по ряду причин и практически не используются. Что пришло на смену этим тегам?

Ответы:

- A) <iframe>
- B) <nframe>
- C) <gframe>

Верный ответ: A)

8.Каким из перечисленных способов можно добавить JavaScript на страницу?

Ответы:

- A) Добавить скрипт внутри html-страницы в теле тега <script>
- B) Дать ссылку на файл со скриптом в атрибуте тега <script >
- C) Можно обоими вышеперечисленными способами

Верный ответ: C)

9.Модальное окно, вызванное с помощью функции alert (выберите нужные варианты ответов):

Ответы:

- A) Выводит текст, переданный в аргументы функции
- B) Останавливает выполнение скриптов на странице
- C) Блокирует доступ к странице, пока не будет закрыто
- D) Может быть настроено с помощью стилей
- E) Открывается в отдельном окне браузера

Верный ответ: A, B, C

10.На каком уровне находится протокол TCP?

Ответы:

- A) Сетевой
- B) Сеансовый
- C) Транспортный
- D) Прикладной

Верный ответ: C)

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Получены ответы на все вопросы*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 55*

*Описание характеристики выполнения знания: Получены ответы на большинство вопросов с незначительными замечаниями*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 30*

*Описание характеристики выполнения знания: Получены ответы на часть вопросов с серьезными замечаниями*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответы на вопросы не получены или их количество меньше трети заданных вопросов*

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

По алгоритму Барса