

**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 моделирование

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Интернет-технологии**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Титов Д.А.
	Идентификатор	R763ccf62-TitovDA-2cd5793c

(подпись)

Д.А. Титов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Черепова М.Ф.
	Идентификатор	R9267877e-CherepovaMF-dbb9bf1

(подпись)

М.Ф.
Черепова

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Зубков П.В.
	Идентификатор	R4920bc6f-ZubkovPV-8172426c

(подпись)

П.В. Зубков

(расшифровка
подписи)

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 участвовать в разработке программного обеспечения
ИД-7 Разрабатывает многопоточные и сетевые приложения

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Разработка веб-приложения на языке PHP (Лабораторная работа)
2. Разработка статических гипертекстовых страниц и динамических страницы с использованием jQuery (Лабораторная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Защита информации в веб-приложениях (Контрольная работа)
2. Основные принципы организации сети Интернет (Контрольная работа)
3. Поиск в интернет и поисковая оптимизация ресурса (Контрольная работа)

БРС дисциплины

6 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	12	14	16
Основные принципы организации сети Интернет						
Основные принципы организации сети Интернет	+					
Статические и интерактивные гипертекстовые документы						
Статические и интерактивные гипертекстовые документы		+				
Архитектура и технологии разработки интернет приложений						
Архитектура и технологии разработки интернет приложений			+			
Поиск информации в интернет и поисковая оптимизация интернет приложений						
Поиск информации в интернет и поисковая оптимизация интернет приложений					+	
Защита информации в веб-приложениях						

Защита информации в веб-приложениях					+
Вес КМ:	10	20	40	20	10

\$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-7 _{ПК-1} Разрабатывает многопоточные и сетевые приложения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> терминологию, основные понятия и принципы организации сети Интернет принципы защиты интернет приложений основные принципы поиска информации в сети Интернет и поисковой оптимизации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> создавать статические и динамические гипертекстовые документы разрабатывать интернет приложения 	<ul style="list-style-type: none"> Основные принципы организации сети Интернет (Контрольная работа) Разработка статических гипертекстовых страниц и динамических страниц с использованием jQuery (Лабораторная работа) Разработка веб-приложения на языке PHP (Лабораторная работа) Поиск в интернет и поисковая оптимизация ресурса (Контрольная работа) Защита информации в веб-приложениях (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Основные принципы организации сети Интернет

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменная работа проводится по вариантам. Работа содержит 6 заданий на 1 час 30 минут

Краткое содержание задания:

Контрольная работа ориентирована на проверку знаний терминологии, основных понятий и принципов организации сети Интернет

Контрольные вопросы/задания:

Знать: терминологию, основные понятия и принципы организации сети Интернет	<ol style="list-style-type: none">1. Дать характеристику уровня модели OSI (назначение, основные функции, примеры реализации).2. Дать развернутый ответ по CSS, привести примеры. Способы применения стилей к HTML – документу3. Даны ip-адрес и маска. Как определить адреса сети и узла. IP адрес – 214.137.88.221; маска – 255.255.255.1924. Что такое бесклассовая адресация. Какой диапазон адресов имеет подсеть 214.37.137.0/27
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 70

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

КМ-2. Разработка статических гипертекстовых страниц и динамических страницы с использованием jQuery

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполняется индивидуальная защита выполненной лабораторной работы. В рамках защиты оценивается выполнение работы, полнота ответов на теоретические и практические вопросы. Время защиты составляет не

более 20 минут на одного студента. На защиту представляется отчет по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе выполняется на компьютере в машинописной форме и должен содержать следующие материалы: постановка задачи, необходимый теоретический материал, решение поставленной задачи, анализ полученных результатов, графический материал, тексты программ. Минимальный объем отчета по лабораторной работе составляет 10 страниц.

Краткое содержание задания:

Лабораторная работа ориентирована на проверку умения создавать статические и динамические гипертекстовые документы

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: создавать статические и динамические гипертекстовые документы</p>	<p>1.Используя средства HTML и CSS сверстать таблицу:</p> <table border="1" data-bbox="735 656 1294 831"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">А</th> <th colspan="2">В</th> <th colspan="2">С</th> </tr> <tr> <th>***</th> <th>*1*</th> <th>*2*</th> <th>*1*</th> <th>*2*</th> <th>*1*</th> <th>*2*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>aaa</td> <td>aaaa</td> <td>aaa</td> <td>aaaa</td> <td>aaa</td> <td>aaaa</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>bbb</td> <td>bbbb</td> <td>bbb</td> <td>bbbb</td> <td>bbb</td> <td>bbbb</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ccc</td> <td>cccc</td> <td>ccc</td> <td>cccc</td> <td>ccc</td> <td>cccc</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.Разработать скрипт, выполняющий преобразование документа Заменить элементы В на элементы STRONG и выделить их желтым фоном</p> <p>3.Разработать скрипт с использованием jQuery В таблице с ID=tableA размера NxM при щелчке мыши на ячейке выводить в эту ячейку номер строки и номер столбца через запятую.</p> <p>4.Записать объектную модель документа (не программировать). <h1>Заголовок</h1> <p>Текст с выделением полужирным и курсивом для особых элементов документа. Вторая строка</p></p>		А		В		С		***	*1*	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*	1	aaa	aaaa	aaa	aaaa	aaa	aaaa	2	bbb	bbbb	bbb	bbbb	bbb	bbbb	3	ccc	cccc	ccc	cccc	ccc	cccc
	А		В		С																															
***	*1*	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*																														
1	aaa	aaaa	aaa	aaaa	aaa	aaaa																														
2	bbb	bbbb	bbb	bbbb	bbb	bbbb																														
3	ccc	cccc	ccc	cccc	ccc	cccc																														

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 70

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

КМ-3. Разработка веб-приложения на языке PHP

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 40

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполняется индивидуальная защита выполненной лабораторной работы. В рамках защиты оценивается выполнение работы, полнота ответов на теоретические и практические вопросы. Время защиты составляет не более 20 минут на одного студента. На защиту представляется отчет по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе выполняется на компьютере в машинописной форме и должен содержать следующие материалы: постановка задачи, необходимый теоретический материал, решение поставленной задачи, анализ полученных результатов, графический материал, тексты программ. Минимальный объем отчета по лабораторной работе составляет 10 страниц.

Краткое содержание задания:

Лабораторная работа ориентирована на проверку умения разрабатывать интернет приложения

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: разрабатывать интернет приложения	<ol style="list-style-type: none">1.Привести примеры верстки HTML-формы с использованием текстовых полей и кода на PHP для получения их значений2.Привести примеры верстки HTML-формы с использованием массива флажков и кода на PHP для получения их значений3.Разработать скрипт на PHP. На сервере хранится список улиц и список домов с количеством квартир. Скрипт принимает подстроку S и число N. Выводит в формате HTML список улиц, в названии которых присутствует S, со списком домов, в которых не менее N квартир.4.Привести пример реализации AJAX с использованием jQuery, использовать метод load5.Привести пример реализации AJAX с использованием jQuery, использовать метод get6.Привести пример реализации AJAX с использованием jQuery, использовать метод post7.Разработать регулярное выражение (выражения), записать на PHP вызов функции для выполнения замены с использованием разработанного регулярного выражения (разработанных регулярных выражений). Заменить все относительные адреса (URL) в ссылках (<A>) на абсолютные адреса в домене www.mydomain.ru.8.Разработать регулярное выражение (выражения), записать на PHP вызов функции для выполнения замены с использованием разработанного регулярного выражения (разработанных регулярных выражений).
--	---

	<p>Изменить все ссылки (<A>,) на ресурсы домена mydomain.ru так, чтобы использовался протокол https.</p> <p>9.Разработать регулярное выражение (выражения), записать на PHP вызов функции для выполнения замены с использованием разработанного регулярного выражения (разработанных регулярных выражений).</p> <p>Заменить все относительные адреса (URL) в формах (<FORM>) на абсолютные адреса в домене www.mydomain.ru, при необходимости добавить необходимые атрибуты.</p> <p>10.Написать скрипт, формирующий столбцовую диаграмму</p> <p>11.Написать скрипт, формирующий круговую диаграмму</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 70

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

КМ-4. Поиск в интернет и поисковая оптимизация ресурса

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется по вариантам на практическом занятии. В задание входит 3 вопроса. Время на проведение 45 минут.

Краткое содержание задания:

Контрольная работа ориентирована на проверку знаний основных принципов поиска информации в сети Интернет и поисковой оптимизации

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: основные принципы поиска информации в сети Интернет и поисковой оптимизации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Перечислить основные функции поискового робота 2.Как устроены прямой и обратный индексы поисковой системы 3.Какие параметры текста влияющие на релевантность страницы поисковому запросу 4.Укажите средства, позволяющие влиять на индексацию ресурса поисковым роботом
---	--

	<p>5. Указать внутренние факторы, помимо текста, влияющие на релевантность страницы поисковому запросу</p> <p>6. Описать этапы формирования семантического ядра ресурса</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 70

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

КМ-5. Защита информации в веб-приложениях

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется по вариантам на практическом занятии. В задание входит 3 вопроса. Время на проведение 45 минут.

Краткое содержание задания:

Контрольная работа ориентирована на проверку знаний принципов защиты интернет приложений

Контрольные вопросы/задания:

Знать: принципы защиты интернет приложений	<p>1. Укажите основные виды атак на веб-ресурс и их цели</p> <p>2. Для чего используется фильтрация входных данных.</p> <p>3. Опишите стратегию белого и черного списка при фильтрации данных</p> <p>4. Что такое SQL-инъекция и каковы меры противодействия</p> <p>5. Что такое межсайтовый скриптинг XSS</p> <p>6. Опишите способы противодействия DDOS атакам</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 70

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

1) Записать объектную модель документа (не программировать).

`<h1>Заголовок</h1>`

`<p>Текст с выделением полужирным и курсивом для особых элементов документа. Вторая строка</p>`

2) Привести примеры верстки HTML-формы с использованием массива флажков и кода на PHP для получения их значений

Процедура проведения

Зачет с оценкой проводится в письменно-устной форме. На подготовку ответа студенту дается 30 минут. Кроме ответа на вопросы билета студент должен ответить на дополнительные вопросы.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-7_{ПК-1} Разрабатывает многопоточные и сетевые приложения

Вопросы, задания

1. Дать характеристику уровня модели OSI (назначение, основные функции, примеры реализации).
2. Дать развернутый ответ по CSS, привести примеры. Способы применения стилей к HTML – документу
3. Даны IP-адрес и маска. Как определить адреса сети и узла. IP адрес – 214.137.88.221; маска – 255.255.255.192
4. Что такое бесклассовая адресация. Какой диапазон адресов имеет подсеть 214.37.137.0/27
5. Используя средства HTML и CSS сверстать таблицу:

	А		В		С	
***	*1*	*2*	*1*	*2*	*1*	*2*
1	aaa	aaaa	aaa	aaaa	aaa	aaaa
2	bbb	bbbb	bbb	bbbb	bbb	bbbb
3	ccc	cccc	ccc	cccc	ccc	cccc

6. Разработать скрипт, выполняющий преобразование документа

Заменить элементы В на элементы STRONG и выделить их желтым фоном

7. Разработать скрипт с использованием jQuery

В таблице с ID=tableA размера NxM при щелчке мыши на ячейке выводить в эту ячейку номер строки и номер столбца через запятую.

8. Записать объектную модель документа (не программировать).

`<h1>Заголовок</h1>`

`<p>Текст с выделением полужирным и курсивом для особых элементов документа. Вторая строка</p>`

9. Привести примеры верстки HTML-формы с использованием текстовых полей и кода на PHP для получения их значений

- 10.Привести примеры верстки HTML-формы с использованием массива флажков и кода на PHP для получения их значений
- 11.Разработать скрипт на PHP.
На сервере хранится список улиц и список домов с количеством квартир.
Скрипт принимает подстроку S и число N.
Выводит в формате HTML список улиц, в названии которых присутствует S, со списком домов, в которых не менее N квартир.
- 12.Привести пример реализации AJAX с использованием jQuery, использовать метод load
- 13.Привести пример реализации AJAX с использованием jQuery, использовать метод get
- 14.Привести пример реализации AJAX с использованием jQuery, использовать метод post
- 15.Разработать регулярное выражение (выражения), записать на PHP вызов функции для выполнения замены с использованием разработанного регулярного выражения (разработанных регулярных выражений).
Заменить все относительные адреса (URL) в ссылках (<A>) на абсолютные адреса в домене www.mydomain.ru.
- 16.Разработать регулярное выражение (выражения), записать на PHP вызов функции для выполнения замены с использованием разработанного регулярного выражения (разработанных регулярных выражений).
Изменить все ссылки (<A>,) на ресурсы домена mydomain.ru так, чтобы использовался протокол https.
- 17.Разработать регулярное выражение (выражения), записать на PHP вызов функции для выполнения замены с использованием разработанного регулярного выражения (разработанных регулярных выражений).
Заменить все относительные адреса (URL) в формах (<FORM>) на абсолютные адреса в домене www.mydomain.ru, при необходимости добавить необходимые атрибуты.
- 18.Написать скрипт, формирующий столбцовую диаграмму
- 19.Написать скрипт, формирующий круговую диаграмму
- 20.Перечислить основные функции поискового робота
- 21.Как устроены прямой и обратный индексы поисковой системы
- 22.Какие параметры текста влияющие на релевантность страницы поисковому запросу
- 23.Укажите средства, позволяющие влиять на индексацию ресурса поисковым роботом
- 24.Указать внутренние факторы, помимо текста, влияющие на релевантность страницы поисковому запросу
- 25.Описать этапы формирования семантического ядра ресурса
- 26.Укажите основные виды атак на веб-ресурс и их цели
- 27.Для чего используется фильтрация входных данных.
- 28.Опишите стратегию белого и черного списка при фильтрации данных
- 29.Что такое SQL-инъекция и каковы меры противодействия
- 30.Что такое межсайтовый скриптинг XSS
- 31.Опишите способы противодействия DDOS атакам

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Даны ip-адрес и маска. Как Определить адрес сети.

Ответы:

- 1) Применить побитовую операцию ip-адрес “И” маска
- 2) Взять старшие три байта ip-адреса
- 3) Применить побитовую операцию ip-адрес “ИЛИ” маска
- 4) Взять младший байт адреса
- 5) Применить побитовую операцию ip-адрес “И” “НЕ” маска

Верный ответ: 1

2. Даны IP-адрес и маска. Как определить адрес узла.

Ответы:

- 1) Применить побитовую операцию IP-адрес "И" маска
- 2) Взять старшие три байта IP-адреса
- 3) Применить побитовую операцию IP-адрес "ИЛИ" маска
- 4) Взять младший байт адреса
- 5) Применить побитовую операцию IP-адрес "И" "НЕ" маска

Верный ответ: 5

3. Как получить элемент документа его идентификатору

Ответы:

- 1) `window.getElementById(<идентификатор>)`
- 2) `document.getElementById(<идентификатор>)`
- 3) `<идентификатор>.self`

Верный ответ: 2

4. Какие вхождения шаблона `/A{2,4}?/` будут найдены в строке `AAAAAA`

Ответы:

- 1) `AAAA AAA`
- 2) `AA AA AA`
- 3) `AAAAAAA`
- 4) никакие

Верный ответ: 2

5. Влияет ли посещаемость ресурса на релевантность страницы запросу в поисковой системе

Ответы:

- 1) Влияет
- 2) Не влияет
- 3) Влияет, если запрос продающий

Верный ответ: 2

6. Стратегия белого списка при фильтрации данных предполагает

Ответы:

- 1) задания неприемлемых вариантов данных
- 2) задание приемлемых вариантов данных
- 3) задание правил удаления неприемлемых элементов данных

Верный ответ: 2

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня.

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»