

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

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Облачные вычисления

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.02.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 8 часов;
Практические занятия	1 семестр - 8 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	1 семестр - 160,2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	1 семестр - 1,5 часа;
включая: Тестирование Контрольная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,3 часа;

Москва 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю. Невский

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ построения программного обеспечения различного назначения, а также обеспечения его жизненного цикла

Задачи дисциплины

- познакомить студентов с основными принципами промышленной разработки ПО;
- выработать навыки использования регулярных выражений в обработке текстов, систем контроля версий и автоматизированного тестирования ПО.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-2} Применяет современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	уметь: - выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС.
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД-2 _{ОПК-2} Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	знать: - архитектуру информационных систем предприятий и организаций; архитектуру систем управления знаниями; - современные ИКТ в процессном управлении.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-5} Применяет современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	знать: - основные методы программирования - HTML, динамический HTML, сценарии JavaScr.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИД-2 _{ОПК-5} Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	уметь: - применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; - модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИД-1 _{ОПК-8} Применяет знания по архитектуре информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; - обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИД-2 _{ОПК-8} Способен выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; - особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Облачные вычисления (далее – ОПОП), направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа						СР					
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Введение в веб-технологии	18.6	1	1.6	-	1.6	-	0.2	-	0.2	-	15	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> работа ориентирована на изучение литературных источников, конспектирование основных данных, прохождение пробных тестов по учебному материалу</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл. 1 [3], гл. 1</p>	
1.1	Структура и принципы WWW	6.8		0.8	-	0.8	-	0.1	-	0.1	-	5	-		
1.2	Протокол HTTP	11.8		0.8	-	0.8	-	0.1	-	0.1	-	10	-		
2	Клиентские и серверные приложения в интернет	24.0		1.8	-	1.8	-	0.2	-	0.2	-	20	-		<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> работа ориентирована на изучение литературных источников, конспектирование основных данных, прохождение пробных тестов по учебному материалу</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [5], 46-63</p>
2.1	Клиентские сценарии и приложения	12.0		0.9	-	0.9	-	0.1	-	0.1	-	10	-		
2.2	Серверные WEB-приложения	12.0		0.9	-	0.9	-	0.1	-	0.1	-	10	-		
3	HTML5. Основы клиентской разработки	28.85		1.5	-	1.5	-	0.5	-	0.35	-	25	-		<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> работа ориентирована на изучение литературных источников, конспектирование основных данных, прохождение пробных тестов по учебному материалу</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [6], 6-41 [7], 4-82</p>
3.1	Концепция WEB 2.0	5.8		0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.1	-	5	-		
3.2	Основы HTML. Особенности HTML5	5.75		0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.05	-	5	-		
3.3	Работа с текстом	5.75		0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.05	-	5	-		
3.4	HTML5. Работа с мультимедиа	5.75	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.05	-	5	-			
3.5	Работа с таблицами и средства навигации	5.8	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.1	-	5	-			

4	Основы CSS. Особенности CSS 3	29.0	1.6	-	1.6	-	0.4	-	0.4	-	25	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> работа ориентирована на изучение литературных источников, конспектирование основных данных, прохождение пробных тестов по учебному материалу <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [6], 42-84 [7], 90-118
4.1	Основы CSS. Особенности CSS 3	6.0	0.4	-	0.4	-	0.1	-	0.1	-	5	-	
4.2	CSS3. Работа с текстом и фонами	6.0	0.4	-	0.4	-	0.1	-	0.1	-	5	-	
4.3	CSS3. Работа с контейнерами	6.0	0.4	-	0.4	-	0.1	-	0.1	-	5	-	
4.4	CSS3. Селекторы	11.0	0.4	-	0.4	-	0.1	-	0.1	-	10	-	
5	Основы JavaScript. Объектная модель документа DOM	43.35	1.5	-	1.5	-	0.5	-	0.35	-	39.5	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> работа ориентирована на изучение литературных источников, конспектирование основных данных, прохождение пробных тестов по учебно <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], гл. 1 [4], 6-81 [6], 85-185
5.1	JavaScript. Общие сведения	5.8	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.1	-	5	-	
5.2	JavaScript. Основные операторы	5.75	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.05	-	5	-	
5.3	JavaScript. Работа с функциями и массивами	10.75	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.05	-	10	-	
5.4	JavaScript. Объекты	10.75	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.05	-	10	-	
5.5	HTML5. Подгружаемое и генерируемое содержимое. Семантическая разметка	10.3	0.3	-	0.3	-	0.1	-	0.1	-	9.5	-	
	Экзамен	36.2	-	-	-	-	0.2	-	-	0.3	-	35.7	
	Всего за семестр	180.00	8.0	-	8.0	-	2.0	-	1.50	0.3	124.5	35.7	
	Итого за семестр	180.00	8.0	-	8.0		2.0		1.50	0.3	160.2		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Введение в веб-технологии

1.1. Структура и принципы WWW

Введение в веб-технологии: структура и принципы Веб.

1.2. Протокол HTTP

Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie.

2. Клиентские и серверные приложения в интернет

2.1. Клиентские сценарии и приложения

Насыщенные интернет-приложения. Введение в JScript. Краткая характеристика VBScript. Java-апплеты. ActionScript – общая характеристика. XAML и Microsoft Silverlight. Понятие о DOM. DHTML. Регулярные выражения.

2.2. Серверные WEB-приложения

Стандарт CGI. Сценарии. Сценарные языки: классификация по быстродействию. Язык Python. Язык Ruby. Интерфейс ISAPI.

3. HTML5. Основы клиентской разработки

3.1. Концепция WEB 2.0

Крах доткомов. Концепция web 2.0. Особенности проектирования современных веб-решений.

3.2. Основы HTML. Особенности HTML5

Сущность гипертекста. Развитие стандартов HTML. Уровни html. Обзор html 5.

3.3. Работа с текстом

Основные теги работы с текстом. Работа со шрифтом. Теги работы с текстом, появившиеся в HTML5. Глобальные атрибуты.

3.4. HTML5. Работа с мультимедиа

Добавление графики на веб-страницу. Основы работы с видео и звуком. Вставка аудио и видеороликов. Ограничения использования тегов <audio> и <video>.

3.5. Работа с таблицами и средства навигации

Создание простых таблиц. Объединение ячеек таблиц. Создание гиперссылок. Графические гиперссылки.

4. Основы CSS. Особенности CSS 3

4.1. Основы CSS. Особенности CSS 3

Возникновение CSS. Суть и преимущества CSS. Краткая история CSS. Создание каскадных таблиц стилей. Связь CSS и HTML.

4.2. CSS3. Работа с текстом и фонами

Единицы измерения в CSS. Работа с цветом и фоном. Работа со шрифтом. Работа с текстом.

4.3. CSS3. Работа с контейнерами

Понятие контейнерного дизайна. Управление размерами контейнеров. Управление размещением контейнеров.

4.4. CSS3. Селекторы

Селекторы элементов. Селекторы класса. Селекторы идентификаторов. Селекторы потомков. Селекторы дочерних элементов. Универсальные селекторы.

5. Основы JavaScript. Объектная модель документа DOM

5.1. JavaScript. Общие сведения

Веб – сценарии. Возможности и ограничения JavaScript. Связь с HTML – документом.

5.2. JavaScript. Основные операторы

Переменные и операторы. Арифметические операторы. Операторы сравнения. Логические операторы. Условные операторы.

5.3. JavaScript. Работа с функциями и массивами

Работа с циклами. Работа с функциями. Работа с массивами.

5.4. JavaScript. Объекты

Встроенные объекты. Объектная модель документа. Объекты, представляющие сам Web-обозреватель. Методы и свойства экземпляров объекта.

5.5. HTML5. Подгружаемое и генерируемое содержимое. Семантическая разметка

Монолитные и блочные Web-страницы. Генерируемое содержимое. Семантическая разметка.

3.3. Темы практических занятий

1. Объектная модель JavaScript;
2. HTML. Основы гипертекстовой разметки;
3. Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET MVC;
4. Основы CSS. Особенности CSS 3;
5. Структура и принципы глобальной сети WWW.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Рассмотрение особенностей системы доменных имен, структуры и основных принципов WWW.
2. Рассмотрение особенностей программ, выполняющихся на клиент-машине и на сервере.

3. Рассмотрение основ гипертекста и особенностей проектирования современных веб-решений.
4. Рассмотрение сути и преимущества использования CSS.
5. Рассмотрение возможностей и ограничений JavaScript, особенности связи с HTML – документом.

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)					Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	
Знать:							
современные ИКТ в процессном управлении	ИД-2ОПК-2			+			Тестирование/HTML5. Основы клиентской разработки
архитектуру информационных систем предприятий и организаций; архитектуру систем управления знаниями	ИД-2ОПК-2	+					Тестирование/Структура и принципы глобальной сети WWW. Клиент-серверные технологии WWW. Протокол HTTP
основные методы программирования - HTML, динамический HTML, сценарии JavaScr	ИД-1ОПК-5			+			Тестирование/HTML5. Основы клиентской разработки
особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС	ИД-2ОПК-8					+	Тестирование/Основы JavaScript. Объектная модель документа
инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов	ИД-2ОПК-8				+		Тестирование/Основы CSS. Особенности CSS 3
Уметь:							
выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС	ИД-1ОПК-2		+				Контрольная работа/Клиентские и серверные приложения в интернет
модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ИД-2ОПК-5		+				Контрольная работа/Клиентские и серверные приложения в интернет
применять современные методы управления проектами и сервисами ИС	ИД-2ОПК-5		+				Контрольная работа/Клиентские и серверные приложения в интернет
обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	ИД-1ОПК-8		+				Контрольная работа/Клиентские и серверные приложения в интернет

управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта	ИД-1 _{ОПК-8}		+			Контрольная работа/Клиентские и серверные приложения в интернет
---	-----------------------	--	---	--	--	---

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

1 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Основы CSS. Особенности CSS 3 (Тестирование)
2. Основы JavaScript. Объектная модель документа (Тестирование)
3. Структура и принципы глобальной сети WWW. Клиент-серверные технологии WWW. Протокол HTTP (Тестирование)
4. HTML5. Основы клиентской разработки (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Клиентские и серверные приложения в интернет (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №1)

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

В диплом выставляется оценка за 1 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Александровский, А. Д. Создание Web-страниц с использованием FrontPage 98 и JavaScript / А. Д. Александровский . – М. : ДМК, 1998 . – 368 с. - ISBN 5-89818-007-9 : 30.90 .;
2. Баррет, Дж. JavaScript : пер. с англ. / Дж. Баррет, Д. Ливингстон, М. Браун . – Киев : BHV, 2001 . – 240 с. - ISBN 5-7315-0110-6 .;
3. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие по направлениям 09.03.04 "Программная инженерия" (профиль бакалавриата "Программные технологии распределенной обработки информации"), 09.04.04 "Программная инженерия" (программа магистратуры "Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов") / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров . – М. : Форум : ИНФРА-М, 2018 . – 319 с. – (Высшее образование) . - ISBN 978-5-8199-0649-1 .;
4. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM : учебное пособие / А. В. Диков . – Санкт-Петербург : Лань, 2020 . – 124 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-4074-0 .;
5. Крахоткина Е. В.- "Технологии разработки Internet-приложений", Издательство: "СКФУ", Ставрополь, 2016 - (124 с.)
<https://e.lanbook.com/book/155230>;
6. А. О. Савельев, А. А. Алексеев- "HTML5. Основы клиентской разработки", (2-е изд., испр), Издательство: "Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»", Москва, 2016 - (272 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429150>;

7. Богданов М. Р.- "Перспективные языки веб-разработки", (2-е изд.), Издательство: "ИНТУИТ", Москва, 2016 - (264 с.)
<https://e.lanbook.com/book/100365>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции;
5. Visual Studio.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-2006, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для	Ж-417 /2а,	стеллаж для хранения инвентаря, экран,

хранения оборудования и учебного инвентаря	Помещение для инвентаря	указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования
--	-------------------------	--

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии разработки программного обеспечения

(название дисциплины)

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Структура и принципы глобальной сети WWW. Клиент-серверные технологии WWW. Протокол HTTP (Тестирование)
- КМ-2 Клиентские и серверные приложения в интернет (Контрольная работа)
- КМ-3 HTML5. Основы клиентской разработки (Тестирование)
- КМ-4 Основы CSS. Особенности CSS 3 (Тестирование)
- КМ-5 Основы JavaScript. Объектная модель документа (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
		Неделя КМ:	3	6	9	12	15
1	Введение в веб-технологии						
1.1	Структура и принципы WWW		+				
1.2	Протокол HTTP		+				
2	Клиентские и серверные приложения в интернет						
2.1	Клиентские сценарии и приложения			+			
2.2	Серверные WEB-приложения			+			
3	HTML5. Основы клиентской разработки						
3.1	Концепция WEB 2.0				+		
3.2	Основы HTML. Особенности HTML5				+		
3.3	Работа с текстом				+		
3.4	HTML5. Работа с мультимедиа				+		
3.5	Работа с таблицами и средства навигации				+		
4	Основы CSS. Особенности CSS 3						
4.1	Основы CSS. Особенности CSS 3					+	

4.2	CSS3. Работа с текстом и фонами				+	
4.3	CSS3. Работа с контейнерами				+	
4.4	CSS3. Селекторы				+	
5	Основы JavaScript. Объектная модель документа DOM					
5.1	JavaScript. Общие сведения					+
5.2	JavaScript. Основные операторы					+
5.3	JavaScript. Работа с функциями и массивами					+
5.4	JavaScript. Объекты					+
5.5	HTML5. Подгружаемое и генерируемое содержимое. Семантическая разметка					+
Вес КМ, %:		20	20	20	20	20