



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.09 Web-программирование

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Компьютерное моделирование экономических процессов

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: математического моделирования и компьютерных технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	4		
Семестр/триместр	7		
Лекции	12		
Лабораторные занятия	24		
Практические (семинарские) занятия	—		
Консультации	2		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен – 0,3		
Контроль	36		
Иные формы работы	—		
Самостоятельная работа	69,7		

Всего часов: 144

Трудоемкость: 4 зачетные единицы.

Разработчик рабочей программы:
старший преподаватель Д.И. Максимов

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов-бакалавров системы знаний, умений и навыков, связанных с программированием Web-приложений; формирование представления об особенностях Web-программирования, необходимых будущим специалистам в области информатики и вычислительной техники.

Задачи изучения дисциплины:

- дать представления о принципах работы Web-приложений;
- выделить основные особенности Web-программирования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	Знать: <ul style="list-style-type: none">– методы и приемы формализации задач, языки формализации функциональных спецификаций;– принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения;– типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.	Знает: <ul style="list-style-type: none">– методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– вырабатывать варианты реализации программного обеспечения и требований к нему;– применять методы и технологии проектирования программного обеспечения, структур и баз в соответствии с установленными требованиями.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">– применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.
	Владеть: <ul style="list-style-type: none">– действиями по разработке и согласованию технических спецификаций на программные компоненты;– действиями по согласованию требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, распределению заданий	Владеет: <ul style="list-style-type: none">– технологиями проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов, структур и баз данных в соответствии с установленными требованиями.

	<p>между программистами в соответствии с техническими спецификациями, осуществлению контроля выполнения заданий, формированию отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. «Программное обеспечение WWW»	10	2		2	6
1.	Тема 1. «Веб-серверы»	3	1			2
2.	Тема 2. «Браузеры»	7	1		2	4
	Раздел 2. «Основы HTML»	33	3		8	22
3.	Тема 1. «Общие положения»	2,5	0,5			2
4.	Тема 2. «Элементы гипертекста»	12	1		3	8
5.	Тема 3. «Мета-теги. Атрибуты»	11,5	0,5		3	8
6.	Тема 4. «Гиперссылки»	7	1		2	4
	Раздел 3. «Каскадные таблицы стилей»	35	3		8	24
7.	Тема 1. «Введение в CSS»	2,5	0,5			2
8.	Тема 2. «Общий синтаксис CSS. Правила»	4,5	0,5		2	2
9.	Тема 3. «Классы. Идентификаторы»	13	1		2	10
10.	Тема 4. «Использование CSS в WEB-страницах»	15	1		4	10
	Раздел 4. «Динамический HTML»	17,7	2		4	11,7
11.	Тема 1. «Создание сценариев»	7	1		2	4
12.	Тема 2. «Язык JavaScript»	10,7	1		2	7,7
	Раздел 5. «Расширяемый язык разметки XML»	10	2		2	6
13.	Тема 1. «Возможности XML»	3	1			2
14.	Тема 2. «Структура XML документа. Преобразование в XML.»	7	1		2	4
	<i>Консультации</i>	2				
	<i>Экзамен</i>	0,3				
	<i>Контроль</i>	36				
	<i>Итого за 7 семестр</i>	144	12		24	69,7
	ИТОГО:	144	12	0	24	69,7

Очно-заочная форма обучения не реализуется

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Перечень заданий для проведения тестирования

1. WWW это:
 - а) протокол передачи файлов;
 - б) интернет;
 - в) **всемирная паутина**;
 - г) специальное приложение.
2. Основной протокол взаимодействия Web-сервера и браузера:
 - а) FTP;
 - б) **HTTP**;
 - в) IMAP;
 - г) SMTP.
3. URL это:
 - а) универсальный способ адресации ресурсов;
 - б) язык гипертекстовой разметки;
 - в) общий шлюзовый интерфейс;
 - г) протокол передачи гипертекста.
4. Стандартным языком разметки документов во Всемирной паутине является:
 - а) **HTML**
 - б) HTTP;
 - в) MySQL;
 - г) PHP.
5. Сетевой приложение, обслуживающее HTTP запросы называется:
 - а) браузером;
 - б) **веб-сервером**;
 - в) сетевым драйвером;
 - г) протоколом удаленного доступа.
6. Элемент разметки html, описывающий свойства документа как такового называется:
 - а) doctype;
 - б) заголовком;
 - в) **мета-тегом**;
 - г) все ответы верны.
7. Под тегом понимают:
 - а) **управляющую символьную последовательность, изменяющую способ отображения гипертекстовой информации**;
 - б) секцию, указывающую браузеру тип документа и версию используемого языка разметки;
 - в) разделы гипертекстового документа;
 - г) все перечисленное.
8. Стандарт, определяющий представление данных в браузере, это:
 - а) наследование;
 - б) стиль;
 - в) **каскадная таблица стилей**;
 - г) HTML.
9. Каскадирование - это:

- а) совокупность правил, применяемых к элементу гипертекста;
 - б) совокупность стилей, применяемых к гипертекстовому документу;
 - в) **порядок применения различных стилей к WEB-странице;**
 - г) все перечисленное.
10. Элемент, к которому будут применяться назначенные стили, называется:
- а) **селектором;**
 - б) значением;
 - в) атрибутом;
 - г) описанием.
11. Под правилом понимают:
- а) совокупность свойств и их значений;
 - б) **полное описание стиля;**
 - в) фактические константы, определяющие свойство селектора;
 - г) определяет одну или несколько характеристик селектора.
12. Именованный стиль – это:
- а) конкретное значение селектора;
 - б) **стилевой класс;**
 - в) идентификатор селектора;
 - г) нет правильного ответа.
13. Какими из способов стили используются в WEB-страницах:
- а) встраиванием;
 - б) внедрением;
 - в) связыванием;
 - г) **всеми перечисленными.**
14. Свойство Float означает:
- а) **свободное размещение элемента;**
 - б) отображение пустых ячеек таблицы;
 - в) управление шрифтом;
 - г) форму курсора.
15. Какие значения может принимать свойство Position:
- а) static;
 - б) fixed;
 - в) absolute;
 - г) **все перечисленное.**
16. Стартовая строка протокола HTTP определяет:
- а) **тип сообщения;**
 - б) тело сообщения;
 - в) данные сообщения;
 - г) все перечисленное.
17. Для HTTP определены:
- а) 1 метод;
 - б) **8 методов;**
 - в) 5 методов;
 - г) стандартом не определено.
18. Код состояния 4xx означает:
- а) успешное выполнение;
 - б) ошибку протокола;
 - в) **ошибку клиента;**
 - г) перенаправление.
19. Группа заголовков Entity Headers включается в:
- а) любое сообщение;

- б) **сопровождают каждую сущность;**
 - в) присутствуют только в ответах сервера;
 - г) присутствуют только в запросах клиента.
20. Заголовок Expires означает:
- а) дату-время последней модификации сущности;
 - б) **дату-время, после которой ресурс считается устаревшим;**
 - в) дату-время формирования сообщения;
 - г) текущую дату и время.
21. Эффекты DHTML создаются с помощью:
- а) HTML;
 - б) CSS;
 - в) сценариев;
 - г) **всего перечисленного.**
22. Фильтр – это:
- а) **эффект изменения внешнего вида текста и графики;**
 - б) способ отображения части содержимого страницы;
 - в) запрос по заданному критерию;
 - г) все ответы верны.
23. Что из перечисленного не является общими элементами ядра, клиентского и серверного Java Script?
- а) синтаксис и грамматика операторов;
 - б) объектная модель;
 - в) требования к выражениям и переменным;
 - г) **все является.**
24. Статически или динамически подключаемые библиотеки функций, доступные Web-серверу называются:
- а) классами;
 - б) **модулями;**
 - в) сценариями;
 - г) объектами.
25. Приложения ISAPI оформляются в виде:
- а) **расширений;**
 - б) **фильтров;**
 - в) скриптов;
 - г) всего перечисленного.
26. Что из перечисленного не входит в структуру XML документа:
- а) декларации;
 - б) директивы;
 - в) **SQL-запросы;**
 - г) элементы.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к экзамену.

Вопросы к экзамену (7 семестр, очная форма обучения)

1. Веб-серверы.
2. Браузеры.
3. История и версии HTML.
4. Элементы гипертекста.

5. Мета-теги. Атрибуты. Гиперссылки.
6. Кросс-браузерность.
7. Каскадные таблицы стилей.
8. Общий синтаксис CSS.
9. Правила. Классы. Идентификаторы.
10. Использование CSS в WEB-страницах.
11. Аппаратно-зависимые стили.
12. Свойства CSS.
13. Позиционирование элементов.
14. Структура протокола HTTP.
15. Стартовая строка. Заголовки HTTP. Тело сообщения.
16. Методы протокола HTTP. Коды состояний.
17. Динамический HTML.
18. Java-Script. Сценарии.
19. Язык XML.
20. Структура XML документа.
21. Преобразование в XML.
22. Преимущества и недостатки XML.
23. Технологии на основе XML.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е.В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070> (дата обращения: 24.08.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
2. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 96 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400> (дата обращения: 24.08.2020). – Библиогр.: с. 82. – ISBN 978-5-8158-1854-5. – Текст : электронный.

4.2. Дополнительная литература

1. Технологии разработки Internet-приложений: лабораторный практикум / авт.-сост. Е.В. Крахоткина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 102 с.: ил.; То же

[Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459285>. (дата обращения: 24.08.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 494 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078> (дата обращения: 24.08.2020). – Текст : электронный.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
3.	www.iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Доступ возможен с любого компьютера сети ЕГУ или с домашних компьютеров после

			однократной саморегистрации с любого компьютера университета.
--	--	--	---------------------------------------------------------------

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др;
- Локальный веб-сервер XAMPP или аналог;
- Редактор кода Notepad++, VS Code или аналог

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестации проводятся в специализированных классах, оснащенных автоматизированными рабочими местами с компьютерами.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.