

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Программирование веб-приложений

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области Web-программирования, изучение технологий HTML, CSS, JavaScript для разработки Web-приложений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование веб-приложений» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Программирование веб-приложений» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенции	Дисциплина
ОПК-3	Языки программирования Безопасность систем баз данных Операционные системы
ПК-10	Теория информации Антенны и устройства СВЧ Надежность технических систем Технологии и методы программирования Электроника и схемотехника Сети и системы передачи информации Основы радиотехники Операционные системы

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенции	Дисциплина
ОПК-3	Системы управления базами данных Безопасность веб-приложений Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)
ПК-10	Безопасность веб-приложений Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 способностью применять языки, системы и	Этап 1: исторические аспекты	Этап 1: разрабатывать web-ресурсы;	Этап 1: программированием WEB узлов;

инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	возникновения и развития Веб; основные определения и понятия web-конструирования и web-программирования, основные приемы создания сайтов; Этап 2: язык гипертекстовой разметки HTML, технологии CSS, JavaScript; семантический веб и микроформаты; архитектурные особенности проектирования и разработки веб приложений.	тестировать веб приложение; Этап 2: применять полученные знания к различным предметным областям.	методами отладки WEB приложений; Этап 2: навыками создания статического содержания; навыками создания динамического наполнения.
ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программного-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Этап 1: базовые понятия web-программирования; алгоритмы, необходимые для создания сайтов; Этап 2: способы представления информации в глобальной сети, элементы объектно-ориентированного программирования.	Этап 1: разрабатывать дизайн и структуру сайта; Этап 2: разрабатывать структуру реляционной базы данных, разрабатывать архитектуру сценариев.	Этап 1: основными методами программирования на языках HTML, SQL, Javascript, PHP; Этап 2: технологиями CSS и AJAX.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Программирование веб-приложений» составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 5		Семестр № 6	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	34		16		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	18				18	
3	Практические занятия (ПЗ)	32		14		18	
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	82			20		62
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	80			20		60
11	Промежуточная аттестация			2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет		Экзамен	
13	Всего	252		32	40	58	122

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 ЯЗЫК ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ HTML.	5	16		14					20	20		ОПК-3 ПК-10
1.1.	Тема 1 Архитектура WWW. Обзор Web-технологий. Этапы разработки web-сайтов.	5	4		4					6	6		ОПК-3 ПК-10
1.2.	Тема 2 Введение в HTML. Структура HTML документа.	5	4		4					4	4		ОПК-3 ПК-10
1.3.	Тема 3 Форматирование текста.	5	4		4					4	4		ОПК-3 ПК-10
1.4.	Тема 4 Ссылки. Графика.	5	4		2					6	6		ОПК-3 ПК-10
2.	Контактная работа	5	16		14			x				2	ОПК-3 ПК-10
3.	Самостоятельная работа	5						x		20	20	x	ОПК-3 ПК-10
4.	Объем дисциплины в семестре	5	16		14			x		20	20	2	ОПК-3 ПК-10

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5.	Раздел 2 ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ HTML.	6	8	8	8					32	30		ОПК-3 ПК-10
5.1.	Тема 5 Таблицы в HTML. Табличная верстка. Интерактивная форма.	6	2	2	2					8	6		ОПК-3 ПК-10
5.2.	Тема 6 Интерактивные формы HTML. Фреймы.	6	2	2	2					8	8		ОПК-3 ПК-10
5.3.	Тема 7 Каскадные таблицы стилей CSS. Форматирование блоков. Форматирование текста. Интерактивная форма.	6	2	2	2					8	8		ОПК-3 ПК-10
5.4.	Тема 8 Слои. CSS верстка.	6	2	2	2					8	8		ОПК-3 ПК-10
6.	Раздел 3 ЯЗЫК КЛИЕНТСКИХ СЦЕНАРИЕВ.	6	10	10	10					30	30		ОПК-3 ПК-10
6.1.	Тема 9 Введение в JavaScript. Синтаксис языка. Объектная модель JavaScript.	6	4	4	4					6	6		ОПК-3 ПК-10
6.2.	Тема 10	6	2	2	2					8	8		ОПК-3 ПК-10

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Типы данных. Операторы JavaScript.												
6.3.	Тема 11 Обработка событий. Примеры эффективного 2программирования на JS.	6	2	2	2					8	8		ОПК-3 ПК-10
6.4.	Тема 12 Основы DHTML. Интерактивная форма.	6	2	2	2					8	8		ОПК-3 ПК-10
7.	Контактная работа	6	18	18	18							4	
8.	Самостоятельная работа	6								62	60		
9.	Объем дисциплины в семестре	6	18	18	18					62	60		
10.	Всего по дисциплине		34	18	32					82	80		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1-2	Архитектура WWW. Обзор Web- технологий. Этапы разработки web-сайтов.	4
Л-3-4	Введение в HTML. Структура HTML документа.	4
Л-5-6	Форматирование текста. Интерактивная форма.	4
Л-7-8	Ссылки. Графика.	4
Л-9	Таблицы в HTML. Табличная верстка. Интерактивная форма.	2
Л-10	Интерактивные формы HTML. Фреймы.	2
Л-11	Каскадные таблицы стилей CSS. Форматирование блоков. Форматирование текста. Интерактивная форма.	2
Л-12	Слой. CSS верстка.	2
Л-13-14	Введение в JavaScript. Синтаксис языка. Объектная модель JavaScript.	4
Л-15	Типы данных. Операторы JavaScript.	2
Л-16	Обработка событий. Примеры эффективного программирования на JS.	2
Л-17	Основы DHTML. Интерактивная форма.	2
Итого по дисциплине		34

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР- 1	Создание простейшего файла HTML. Управление расположением текста на экране. Некоторые специальные команды форматирования текста	2
ЛР -2	Структура HTML документа. Работа с текстом и шрифтом.	2
ЛР -3	Форматирование текста.	2
ЛР -4	Работа с графикой, изображением, фото.	2
ЛР -5	Создание таблиц в HTML. Табличная верстка.	2
ЛР -6	Работа с таблицами в HTML. Фреймы.	2
ЛР -7	Работа со стилями CSS. Форматирование блоков. Форматирование текста.	2
ЛР -8	Работа со слоями. CSS верстка.	2
ЛР -9	Введение в JavaScript. Синтаксис языка. Объектная модель JavaScript.	2
Итого по дисциплине		18

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Обзор Web- технологий.	2
ПЗ-2	Структура HTML документа.	2
ПЗ-3	Форматирование текста.	2
ПЗ-4	Ссылки. Графика.	2
ПЗ-5	Таблицы в HTML.	2
ПЗ-6	Табличная верстка.	2
ПЗ-7	Интерактивные формы HTML.	2
ПЗ-8	Фреймы.	2
ПЗ-9	Каскадные таблицы стилей CSS.	2
ПЗ-10	Форматирование блоков. Форматирование текста.	2
ПЗ-11	Слои.	2
ПЗ-12	CSS верстка.	2
ПЗ-13	Структура HTML документа.	2
ПЗ-14	Синтаксис языка. Объектная модель JavaScript.	2
ПЗ-15	Типы данных. Операторы JavaScript.	2
ПЗ-16	Типы данных. Операторы JavaScript.	2
ПЗ-17	Обработка событий.	2
Итого по дисциплине		34

5.2.4 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Архитектура WWW. Обзор Web- технологий. Этапы разработки web-сайтов.	Введение в HTML: основные понятия и определения; инструменты и технологии программирования. Структура HTML документа: структура документа; структура и параметры тегов.	6
2.	Введение в HTML. Структура HTML документа.	Форматирование текста: представление текстовой информации; Escape-последовательности; комментарии; организация списков. Ссылки. Графика: гиперссылки; представление графической информации; карты изображений.	4
3.	Форматирование текста. Интерактивная форма.	Таблицы в HTML: организация таблиц, параметры таблиц. Табличная верстка:	4

		построение модульной сетки при помощи таблиц; типовые модульные сетки HTML документа.	
4.	Ссылки. Графика.	Формы HTML: организация формы; основные параметры формы; стандартные элементы управления. Фреймы: представление HTML документа в виде фреймов; основные параметры фреймов;	6
5.	Таблицы в HTML. Табличная верстка. Интерактивная форма.	Введение в JavaScript: основные понятия и определения;. Структура HTML документа: методы подключения JavaScript к HTML документам. Объектная модель: модель DOM. Синтаксис языка JavaScript.	8
6.	Интерактивные формы HTML. Фреймы.	Типы данных, локальные и глобальные переменные, массивы, арифметические и логические операции, циклы и управляющие структуры.	8
7.	Каскадные таблицы стилей CSS. Форматирование блоков. Форматирование текста. Интерактивная форма.	Работа с таблицами, изображением, фото.	8
8.	Слои. CSS верстка.	Создание таблиц в HTML. Табличная верстка.	8
9.	Введение в JavaScript. Синтаксис языка. Объектная модель JavaScript.	Работа с таблицами в HTML. Фреймы.	6
10.	Типы данных. Операторы JavaScript.	Работа со стилями CSS. Форматирование блоков. Форматирование текста.	8
11.	Обработка событий. Примеры эффективного программирования на JS.	Работа со слоями. CSS верстка.	8
12.	Основы DHTML. Интерактивная форма.	Введение в JavaScript. Синтаксис языка. Объектная модель JavaScript.	8
Итого по дисциплине			82

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс]/ Столбовский Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 375 с. - ЭБС «IPRbooks»
2. Кауфман В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс]/ Кауфман В.Ш.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 464 с.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс]/ Столбовский Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 375 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193>.— ЭБС «IPRbooks»

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие, включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие, включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ 1-17	Практические занятия в соответствии с рабочей программой	953 лаборатория интеллектуальных систем 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Google Chrome

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 1 декабря 2016 г. №1509.

Разработал(и): _____



В.С. Болотова