

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

проф. Пасмурнов С.М.

(подпись)

20.06. 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии разработки клиентских Web-приложений

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Направление подготовки (специальности):

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(код, наименование)

Профиль: Разработка Web-ориентированных информационных систем

(название профиля по УП)

Часов по УП: 180; Часов по РПД: 180;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 180; Часов по РПД: 180;

Часов на самостоятельную работу по УП: 150 (83%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 150 (83%);

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 5;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамены – 0; Зачеты – 0; Зачет с оценкой – 1; Кур-
совые проекты – 1; Курсовые работы – 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах									
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции					10	10			10	10
Лабораторные					20	20			20	20
Практические										
Ауд. занятия					30	30			30	30
Сам. работа					150	150			150	150
Итого					180	180			180	180

(подпись, ученая степень, ФИО)

Зав. кафедрой САПРИС _____ Я.Е. Львович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины: Целью преподавания дисциплины “Технологии разработки клиентских Web-приложений” является получение студентами знаний и умений в области разработки интерактивных Web-страниц, организации пользовательского интерфейса с использованием Javascript, использования Javascript для построения клиентских приложений.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	освоение принципов работы с Javascript;
1.2.2	изучение наиболее популярных фреймворков Javascript;
1.2.3	изучение наиболее перспективных технологий построения современных браузерных приложений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б1.В		код дисциплины в УП: Б1.В.ДВ.2
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося		
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить дисциплины «Проектирование и разработка серверных приложений Web», «Методы разметки Web-документов на основе HTML5»		
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее		
Б2.П.1	Научно-производственная практика	
Б2.П.2	Производственно-технологическая практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем;
ПК-14	формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем;
ПК-15	способность разрабатывать методы решения нестандартных задач
ПК-16	готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств
ПК-3	умение разрабатывать новые технологии проектирования ИС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ПК-4	Умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости
3.1	Знать:
3.1.1	Принципы проектирования Web-приложений, понимать основы взаимодействия на основе протокола HTTP
3.2	Уметь:
3.2.1	Проектировать Web-приложения с разделением их на клиентскую и

	серверную часть
3.3	Владеть:
3.3.1	Современными технологиями проектирования и серверной разработки Web-приложений (JavaScript).
ПК-14	Умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем
3.1	Знать:
3.1.1	Подходы к организации клиент-серверного взаимодействия, форматы JSON, CSV, XML
3.2	Уметь:
3.2.1	Выбирать из множества форматов взаимодействия наиболее удобные и защищенные
3.3	Владеть:
3.3.1	Средствами работы с форматами клиент-серверного взаимодействия на языке Javascript
ПК-15	Способность разрабатывать методы решения нестандартных задач
3.1	Знать:
3.1.1	Принципы алгоритмического решения задач
3.2	Уметь:
3.2.1	Реализовывать алгоритмы различной структуры и степени сложности средствами
3.3	Владеть:
3.3.1	Средствами профилирования и отладки серверных Web-приложений
ПК-16	Готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств
3.1	Знать:
3.1.1	Основные технологии разработки современных Web-приложений
3.2	Уметь:
3.2.1	Осуществлять кроссбраузерную реализацию клиентских приложений.
3.3	Владеть:
3.3.1	Технологиями REST, XML, JSON, Single Page Application

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименовани е раздела дисциплины	Семес тр	Недел я семест ра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	работыЛабораторные.	СРС	Всего часов
3 семестр								
Общие принципы Javascript, введение, особенности, браузеры, стандарты, use strict, взаимодействие с пользователем, конструкции, включая switch. Отладка в Chrome. Модель DOM. Загрузка, работа с отладчиком, свойства. getElementbyID, функции, структуры данных. Преобразование типов, массивы и т.д. Проверка типов. Формат JSON. Объектный подход, this, классы, декораторы и т.д. Привязка контекста, статические методы. Функциональный подход. Замыкания, лямбда – функции и т.д.карринг, Исключения. Eval. Регулярные выражения. JQuery. События. Модель событий, основы. События мыши\клавиатуры и Drag&Drop. AJAX (via JQuery).								
Введение в Angular JS								
1	Общие принципы Javascript, введение, особенности, браузеры, стандарты		1-2	2		4	10	
2	Взаимодействие с пользователем, конструкции. Отладка в Chrome. Модель DOM.		3-4	2		4	10	
3	Загрузка, работа с отладчиком, свойства, функции, структуры данных.		5-6	2		4	10	
4	Преобразование типов, массивы и т.д. Проверка типов. Формат JSON.		7-8	2		4	10	
5	Объектный подход, this, классы, декораторы		9-10	2		4	10	
6	Функциональный подход. Замыкания, лямбда функции, каррирование		11-12	2		4	10	
7	Исключения. Eval. Регулярные		13-14	2		4	10	

	выражения. JQuery.							
8	AJAX (via JQuery).		15-16	2		4	10	
9	Введение в Angular JS		17-18	2		4	10	
Итого				18		36	90	

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
3 семестр		18	
1-2	Общие принципы Javascript, введение, особенности, браузеры, стандарты	2	
3-4	Взаимодействие с пользователем, конструкции. Отладка в Chrome. Модель DOM.	2	
5-6	Загрузка, работа с отладчиком, свойства, функции, структуры данных.	2	
7-8	Преобразование типов, массивы и т.д. Проверка типов. Формат JSON.	2	
9-10	Объектный подход, this, классы, декораторы	2	
11-12	Функциональный подход. Замыкания, лямбда – функции, каррирование	2	
13-14	Исключения. Eval. Регулярные выражения. JQuery.	2	
15-16	AJAX (via JQuery).	2	
17-18	Введение в Angular JS	2	
Итого часов		18	

4.3 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
3 семестр				
1-2	Общие принципы Javascript, введение, особенности, браузеры, стандарты	4	1	отчет
3-4	Взаимодействие с пользователем, конструкции. Отладка в Chrome. Модель DOM.	4	1	отчет
5-6	Загрузка, работа с отладчиком, свойства, функции, структуры данных.	4	1	отчет

7-8	Преобразование типов, массивы и т.д. Проверка типов. Формат JSON.	4	1	отчет
9-10	Объектный подход, this, классы, декораторы	4	1	отчет
11-12	Функциональный подход. Замыкания, лямбда – функции, каррирование	4	1	отчет
13-14	Исключения. Eval. Регулярные выражения. JQuery.	4	1	отчет
15-16	AJAX (via JQuery).	4	1	отчет
17-18	Введение в Angular JS	4	1	отчет
Итого часов		72		

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
3 семестр			
1-2	Общие принципы Javascript, введение, особенности, браузеры, стандарты	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
3-4	Взаимодействие с пользователем, конструкции. Отладка в Chrome. Модель DOM.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
5-6	Загрузка, работа с отладчиком, свойства, функции, структуры данных.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
7-8	Преобразование типов, массивы и т.д. Проверка типов. Формат JSON.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
9-10	Объектный подход, this, классы, декораторы	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
11-12	Функциональный подход. Замыкания, лямбда – функции, каррирование	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
13-14	Исключения. Eval. Регулярные выражения. JQuery.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
15-16	AJAX (via JQuery).	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
17-18	Введение в Angular JS	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
Итого			90

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции; - лекция с заранее запланированными ошибками; - проблемная лекция
5.2	лабораторные работы: - выполнение лабораторных работ в соответствии с индивидуальным графиком, - защита выполненных работ;
5.4	самостоятельная работа студентов: - изучение теоретического материала, - подготовка к лекциям, лабораторным работам, - работа с учебно-методической литературой, - оформление конспектов лекций, подготовка отчетов, - подготовка к текущему контролю, зачету; - подготовка и защита курсового проекта
5.5	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: - отчет и защита выполненных лабораторных работ. - защита курсового проекта
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля. Фонд включает вопросы к экзамену. Фонд оценочных средств, представлен в учебно–методическом комплексе дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Rauschmayer A.	Speaking Javascript, O'Reilly Media, 2014, 448с.	2014 печатн.	
7.1.1.2	Фримен А.	JQuery для профессионалов, М. Вильямс, 2013 -960 с.	2013 печатн.	
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Фленаган Д.	Javascript на практике, НТ-Пресс, 2010 – 512 с.	2010 печатн.	
7.1.2.2				
7.1.3 Методическая литература				
7.1.3.1				
7.1.3.2				
7.1.3 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.3.1	1.			
7.1.3.2	Компьютерные лабораторные работы: - Apache+Php+MySQL - Komodo Studio - Git -			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория
8.2	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обесп еченно сть
1. Основная литература				
1.1	Rauschmayer A.	Speaking Javascript, O'Reilly Media, 2014, 448с.	2014 печатн.	0,5
1.2	Фримен А.	JQuery для профессионалов, М. Вильямс, 2013 -960 с.	2013 печатн.	0,5
2. Дополнительная литература				
2.1	Фленаган Д.	Javascript на практике, НТ-Пресс, 2010 – 512 с.	2010 печатн.	0,5
2.2				
3. Методические разработки				
3.1				

Зав. кафедрой _____ / Я.Е. Львович /

Директор НТБ _____ / Т.И. Буковшина /