

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института ИТУС

« 24 » _____ * 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Технологии web-программирования

Направление подготовки:
09.03.04 Программная инженерия

профиль подготовки:
Разработка программно-информационных систем

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт информационных технологий и управляющих систем

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и
автоматизированных систем

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 229 от 12 марта 2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», профиль «Разработка программно-информационных систем».

Составитель: _____ (С.В. Картамышев)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Заведующий кафедрой: _____ (В.М. Поляков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 16 » _____ 04 _____ 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

« 16 » _____ 04 _____ 2015 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: _____ (В.М. Поляков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института
Информационных технологий и управляющих систем

« 23 » _____ 04 _____ 2015 г., протокол № 9/12

Председатель: _____ (Ю.И. Солопов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-3	владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основные понятия и принципы web-программирования; основы применения технологий web-программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.</p> <p>Уметь: определять возможности применения технологий web-программирования для проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов.</p> <p>Владеть: навыками применения технологий web-программирования для проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов</p>
2	ПК-22	способность создавать программные интерфейсы	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основы разработки и функционирования интерфейса web-приложения.</p> <p>Уметь: определять возможности применения технологий web-программирования для разработки аппаратно-программных комплексов; проектировать интерфейс веб-приложения.</p> <p>Владеть: навыками применения технологий web-программирования для разработки аппаратно- программных комплексов с заданным интерфейсом.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы алгоритмизации
2	Операционные системы
3	Базы данных
4	Объектно-ориентированное программирование
5	Агентно-ориентированное программирование
6	Компьютерная графика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Проектирование ВКР

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	51	51
лекции	17	17
лабораторные	34	34
практические		
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	57	57
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	48	48
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	<i>дифф. зачёт</i>	<i>дифф. зачёт</i>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 4 Семестр №7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Архитектура					
	Клиент-серверная архитектура веб-приложения. Технологии разработки Web-приложений. Web-адреса. Язык разметки XML. Язык разметки гипертекста HTML.	1	—		1
	Протоколы HTTP и HTTPS. Протоколы для работы с данными.	1	—		1
2. Клиентская часть					
	Клиентское программирование. Основы языка JavaScript.	2	—	4	8
	Технология AJAX. Шаблонизаторы.	2	—	4	8
3. Серверная часть					
	Серверное программирование. Технология PHP.	2	—	6	9
	Современные подходы к проектированию web-приложений, объектно-ориентированное программирование.	1	—	4	4
	Взаимодействие веб-приложений с базами данных. Создание SQL-запросов к базам данных.	2	—	2	4
	ООП для работы с данными. Object Relation Model.	2	—	2	4
4. Фреймворк Yii					
	Паттерн MVC. Структура проекта на Yii.	1	—	4	6
	Active Record для работы с данными.	1	—	4	6
	Проектирование и разработка REST API.	2	—	4	6
	ВСЕГО	17	—	34	57

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 2				
1	Клиентская часть	HTML, CSS	4	4
		JavaScript, AJAX, шаблонизаторы	4	4
2	Серверная часть	Web-серверы	4	4
		Языки с динамической типизацией	6	6
		Работа с базой данных	4	4
3	Фреймворк Yii	Паттерн MVC	4	4
		Импорт — экспорт данных	4	4
		REST API	4	4
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:			34	34

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Архитектура	Ресурсы и адресация. Запросы, ответы. Протокол HTTP. URL и URI.
2.	Клиентская часть	Браузеры. Многопоточность. HTML. Основы. Разработка страницы. JavaScript. Технология AJAX. Выполнение асинхронных запросов к веб-серверу Технология AJAX и её использование при создании веб-приложений Компонент XMLHttpRequest и его роль при организации асинхронных запросов Библиотека jQuery: назначение, основные функции
3.	Серверная часть	Web-сервер. Принцип работы. Динамические языки программирования. PHP. Обработка форм. SQL-запросы. Архитектура. Понятие веб-служба. Отличие веб-службы от веб-приложения Создание веб-служб в ASP.NET и PHP Вызов методов веб-службы из веб-приложений
4.	Фреймворк Yii	Типы запросов. Смысл каждого типа запроса. Паттерн MVC. Импорт — экспорт данных. REST API, типы запросов. Формат JSON Формат XML. Структура файла Схемы XML для описания логической структуры XML-файла

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Курсовые проекты, курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

На выполнение индивидуального домашнего задания предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента.

Задание по расчетно-графическому заданию состоит в разработке web-приложения по следующей тематике:

1. Блог
2. Интернет магазин
3. Форум
4. Программа управления персоналом
5. Программа управления товарами в магазине
6. Сайт редакции новостей
7. Программа управления опросами
8. Корпоративный чат
9. Информационный сайт с фильмографией
10. Интернет магазин приложений

5.4. Перечень контрольных работ.

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс]: учебный практикум/ Буренин С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39683>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Алексеев А.П. Введение в Web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.— 185 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8714>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Байдачный С.С. Silverlight 4 [Электронный ресурс]: создание насыщенных Web-приложений/ Байдачный С.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20851>.— ЭБС «IPRbooks»

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Дмитриева М.В. Самоучитель JavaScript / М. В. Дмитриева. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2005. - 499 с.
2. Вейтман В. Программирование для Web: рук. разраб. / В. Вейтман. - Москва : Диалектика, 2000. - 368 с.

3. Сергеевко С.В. Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеевко С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 456 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22440>.— ЭБС «IPRbooks»

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS>
3. <http://javascript.ru/manual>
4. <http://php.net/docs.php>
5. <http://www.yiiframework.com/>
6. <http://www.yiiframework.com/doc-2.0/guide-index.html>
7. <http://www.mysql.ru/docs/man/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При проведении лабораторных занятий могут использоваться любые компьютерные классы БГТУ им. В.Г.Шухова.

Для освоения дисциплины могут быть использованы программные средства:

1. Операционная система Microsoft Windows;
2. Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio.
3. Свободно распространяемый интерпритатор языка PHP.
4. Свободно распространяемая операционная система Ubuntu.
5. Офисные приложения Microsoft Office.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами основами разработки приложения с использованием web-технологий: html, css, javascript, php, фреймворка yii.

Занятия проводятся в виде лекций и лабораторных работ. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме защиты лабораторных работ. Также предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания по теме, выданной преподавателем. Формой итогового контроля является дифференцированный зачёт.

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих специалистов.

Исходный этап изучения курса «Технологии web-программирования» предполагает ознакомление с рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к лабораторным работам.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в списке рекомендуемой литературы, содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях и информацией в сети Интернет.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к лабораторным работам. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс]: учебный практикум. — М.: Московский гуманитарный университет, 2014. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39683>
2. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс]. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 375 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193>
3. Алексеев А.П. Введение в Web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. — 185 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8714>
4. Байдачный С.С. Silverlight 4 [Электронный ресурс]: создание насыщенных Web-приложений. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20851>
5. Сычев А.В. Web-технологии [Электронный ресурс]/ Сычев А.В. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56344>
6. Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс]. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 493 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39643>
7. Введение в HTML5 [Электронный ресурс] / Миллз Крис [и др.]. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52143>
8. Макарова Т.В. Веб-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Омск: Омский государственный технический университет, 2015. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58086.html>

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Дмитриева М.В. Самоучитель JavaScript / М. В. Дмитриева. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. - 499 с.
2. Кудряшев А.В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс] / А.В. Кудряшев, П.А. Светашков. —М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 364 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57374.html>
3. Сергеенко С.В. Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. — 456 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22440>
4. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET [Электронный ресурс]. — М.: ИНТУИТ, 2016.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52196>

5. Зудилова Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — СПб.: Университет ИТМО, 2012. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65749.html>
6. Никольский А.П. JavaScript на примерах [Электронный ресурс]. — СПб.: Наука и Техника, 2017. — 272 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73038.html>

**Рабочая программа и ГРС без изменений утверждена
на 2016 / 2017 учебный год**

Протокол № 10 заседания кафедры от « 9 » 06 2016 г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись, Ф.И.О.)

Директор института _____
(подпись, Ф.И.О.)

**Рабочая программа и ГРС без изменений утверждена
на 2017 / 2018 учебный год**

Протокол № 11 заседания кафедры от « 22 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись, Ф.И.О.)

Директор института _____
(подпись, Ф.И.О.)

**Рабочая программа и ГРС с изменениями,
дополнениями утверждена на 2018 / 2019 учебный год**

Протокол № 10 заседания кафедры от « 21 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись, Ф.И.О.)

Директор института _____
(подпись, Ф.И.О.)

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный
год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «18» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ В.М. Поляков
подпись, ФИО

Директор института _____ А.В. Белоусов

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ³

Рабочая программа утверждена на 20 20 /20 21 учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями⁴

Протокол № 8 заседания кафедры от « 21 » 04 20 20 г.

Заведующий кафедрой _____ (Поляков В.М.)
подпись, ФИО

Директор института _____ (Белоусов А.В.)
подпись, ФИО

³ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

⁴ Нужно подчеркнуть

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год без изменений²

Протокол № 8 заседания кафедры от « 15 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

Полков В.М.

Директор института _____

подпись, ФИО

Белоусов А.В.

¹ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

² Нужно подчеркнуть