

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет математики, информатики и физики
Кафедра информатики и методики преподавания информатики



СВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

09 мая 2022 г.

Веб-дизайн и разработка интернет-приложений

Программа учебной дисциплины

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль «Прикладная информатика»

очная форма обучения

Волгоград
2022

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций бакалавра прикладной информатики в области использования современных средств разработки интернет-сайтов для решения проектных и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе прохождения практики «Учебная практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «3D-моделирование и печать», «Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов», «Разработка мультимедийных образовательных ресурсов», «Современные языки программирования», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПКР-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- способы оптимизации и продвижения сайтов;
- основные понятия и возможности JavaScript;
- основные понятия веб-программирования;
- основные понятия языка PHP;
- основные угрозы безопасности интернет-приложений и типичные ошибки при разработке интернет-приложений;
- принципы и основные этапы создания сайта на основе CMS;

уметь

- использовать CSS для описания внешнего вида веб-страниц;
- совместно использовать технологии HTML, CSS и JavaScript;
- настраивать сервер Apache;
- передавать пользовательские данные сценариям PHP на основе использования HTML-форм и cookie;
- организовывать разграничение доступа к ресурсам веб-сервера;
- управлять сайтом через административную панель CMS, выполнять обслуживание и резервное копирование базы данных;

владеть

- опытом разработки веб-страниц на основе языка HTML;
- опытом разработки и отладки интерактивных веб-страниц;

– опытом использования возможностей браузеров для тестирования и отладки веб-приложений.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	58	58
В том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	38	38
Самостоятельная работа	59	59
Контроль	27	27
Вид промежуточной аттестации		ЭК
Общая трудоёмкость	часы	144
	зачётные единицы	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Языки и технологии для разработки интернет-страниц	Основные понятия и задачи веб-дизайна. Разработка пользовательских веб-интерфейсов и веб-сайтов. Язык HTML как основное средство разметки веб-страниц. Структура документов HTML, основные теги, связывание документов. Физическое и логическое форматирование. Использование CSS для описания внешнего вида веб-страниц. Оптимизация и продвижение веб-сайтов.
2	Язык JavaScript	Основные понятия JavaScript. Использование JavaScript для создания интерактивных веб-страниц. Принципы совместного использования HTML, CSS и JavaScript. Основы и базовые приемы динамического HTML. Программное обеспечение для разработки и отладки интерактивных веб-страниц.
3	Веб-сервер и технологии веб-программирования	Основные понятия веб-программирования, создание интерактивных веб-ресурсов. Протокол HTTP и внутренняя организация веб-сервера. Сервер Apache, его характеристики и настройка. Программное обеспечение для разработки интернет-приложений, комплексные решения для создания локального сервера. Использование возможностей браузеров для тестирования и отладки веб-приложений.
4	Язык PHP	Использование PHP для создания веб-приложений. Общая характеристика языка PHP, основы синтаксиса и управляющие конструкции. Взаимодействие PHP и MySQL, основные приемы хранения данных веб-сайта в специализированной базе данных. Передача пользовательских данных сценариям PHP,

		использование HTML-форм и cookie. Переменные окружения сервера.
5	Безопасность интернет-приложений	Безопасность интернет-приложений. Анализ основных угроз безопасности, типичных ошибок при разработке приложений. Разграничение доступа к ресурсам веб-сервера. Шифрование данных.
6	Системы управления содержимым сайтов	Создание сайтов на основе CMS. Принципы и основные этапы создания сайта. Управление сайтом через административную панель. Обслуживание и резервное копирование базы данных. Анализ и выбор предлагаемых CMS для решения поставленных задач в области профессиональной деятельности. Обзор наиболее популярных CMS, их характеристик и примеров использования.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Языки и технологии для разработки интернет-страниц	4	–	7	9	20
2	Язык JavaScript	4	–	7	10	21
3	Веб-сервер и технологии веб-программирования	3	–	6	10	19
4	Язык PHP	3	–	6	10	19
5	Безопасность интернет-приложений	3	–	6	10	19
6	Системы управления содержимым сайтов	3	–	6	10	19

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]/ Кузнецова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16704>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс]/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 286 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57369>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6.2. Дополнительная литература

1. 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», по паролю.

2. Введение в HTML5 [Электронный ресурс]/ Миллз Крис [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52143>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Кудряшев А.В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс]/ Кудряшев А.В., Светашков П.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 364 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57374>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Основы Web-технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П.Б. Храмцов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 374 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22422>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Сычев А.В. Web-технологии [Электронный ресурс]/ Сычев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56344>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Каталог электронных материалов учебных занятий для интерактивной доски (Сайт "Уроки") Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://mabi.vspu.ru>).
3. Портал электронного обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://lms.vspu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Комплект офисного программного обеспечения.
2. Интернет-браузер Google Chrome.
3. Текстовый редактор кода PSPad editor.
4. Комплект локальной установки веб-сервера Denwer.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебный компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.
2. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и

практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.