

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт информационных технологий и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы разработки веб-приложений»

направление подготовки / специальность

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

направленность (профиль) подготовки

Информационные системы и технологии

г. Владимир
2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Основы разработки веб-приложений» относится к тем дисциплинам, которые закладывают основу профессиональных знаний по направлению информационные системы и технологии по разработке, настройке, поддержке и сопровождению веб-приложений.

Целями освоения дисциплины «Основы разработки веб-приложений» являются: овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера; овладение технологией размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-сайта на сервере; усвоение знаний в области языков гипертекстовой разметки, PHP, СУБД MySQL.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы разработки веб-приложений» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства |
|---|--|--|---|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | |
| ПК-1. Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов | ПК-1.1. Знать: ПК-1.1.1. Сетевые протоколы и основы web-технологий; ПК-1.1.2. Основы современных систем управления базами данных; ПК-1.1.3. Современные принципы построения интерфейсов пользователя; ПК-1.1.4. Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; ПК-1.1.5. Методы юзабилити-тестирования ПК-1.2. Уметь: ПК-1.2.1. Выполнять анализ и формализацию требований к ИР; ПК-1.2.2. Разрабатывать технические спецификации на ИР; ПК-1.2.3. Проектировать ИР; ПК-1.2.4. Выполнять пользовательское и интеграционное тестирование ИР ПК-1.3. Иметь навыки: ПК-1.3.1. Применения методов и приемов формализации задач; | Знает: сетевые протоколы и основы web-технологий; основы современных систем управления базами данных; современные принципы построения интерфейсов пользователя; программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. Умеет: выполнять анализ и формализацию требований к ИР; выполнять пользовательское и интеграционное тестирование ИР. Владеет: навыками применения методов и приемов формализации задач; выработки вариантов реализации ИР; экспертной оценки интерфейса. | Тестовые вопросы. Практико-ориентированные задания |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | ПК-1.3.2. Выработки вариантов реализации ИР; ПК-1.3.3. Проектирования структур данных, баз данных, интерфейсов; ПК-1.3.4. Экспертной оценки интерфейса | | |
|--|--|--|--|

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Тематический план форма обучения – очная

| № п/п | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | | | | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|----------------------------|--|---------|-----------------|---|----------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | в форме практической подготовки | | |
| 1 | Цели и задачи дисциплины, структура веб-приложений, JavaScript | 7 | 1-2 | 2 | | 4 | 2 | 8 | |
| 2 | Основы CGI, Информационная архитектура веб-приложений | 7 | 3-4 | 2 | | 4 | 2 | 8 | |
| 3 | Технологии создания web-сайта. Серверные технологии. AJAX | 7 | 5-6 | 2 | | 4 | 2 | 8 | РК 1 |
| 4 | Язык программирования PHP | 7 | 7-8 | 2 | | 4 | 2 | 8 | |
| 5 | Массивы, Функции, Работа с файлами, Регулярные выражения. Cookies, Сессии. | 7 | 9-10 | 2 | | 4 | 2 | 8 | |
| 6 | Базы данных (БД), доступ к БД из web. выполнение запроса. | 7 | 11-12 | 2 | | 4 | 2 | 8 | РК 2 |
| 7 | Сессии и cookies в PHP. Безопасность веб приложений и веб-сайтов | 7 | 13-14 | 2 | | 4 | 2 | 8 | |
| 8 | Администрирование и сопровождение веб приложений. | 7 | 15-16 | 2 | | 4 | 2 | 8 | |
| 9 | Системы управления контентом сайта. | 7 | 17-18 | 2 | | 4 | 2 | 8 | РК 3 |
| Наличие в дисциплине КР/КР | | | | | | | | | |
| Итого по дисциплине | | | | 18 | | 36 | | 90 | Зачет с оценкой |

Тематический план форма обучения – заочная

| № п/п | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины | Курс | Неделя семестра | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | Са-мо- | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------|-----------------|---|--------|--------------------------------------|
|-------|--|------|-----------------|---|--------|--------------------------------------|

| | | | | НИКОМ | | | | | мости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|----------------------------|--|---|--|--------|----------------------|---------------------|------------------------------------|-----|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | в форме практической подготовки | | |
| 1 | Цели и задачи дисциплины, структура веб-приложений, JavaScript | 5 | | 1 | | | | 14 | |
| 2 | Основы CGI, Информационная архитектура веб-приложений | 5 | | 1 | | 2 | 2 | 14 | |
| 3 | Технологии создания web-сайта. Серверные технологии. AJAX | 5 | | 1 | | | | 14 | |
| 4 | Язык программирования PHP | 5 | | 1 | | 2 | 2 | 14 | |
| 5 | Массивы, Функции, Работа с файлами, Регулярные выражения. Cookies, Сессии. | 5 | | 1 | | | | 14 | |
| 6 | Базы данных (БД), доступ к БД из web. выполнение запроса. | 5 | | 1 | | 2 | 2 | 14 | |
| 7 | Сессии и cookies в PHP. Безопасность веб приложений и веб-сайтов | 5 | | 1 | | | | 14 | |
| 8 | Администрирование и сопровождение веб приложений. | 5 | | 1 | | 2 | 2 | 15 | |
| 9 | Системы управления контентом сайта. | 5 | | | | | | 15 | |
| Наличие в дисциплине КП/КР | | | | | | | | | |
| Итого по дисциплине | | | | 8 | | 8 | | 128 | Зачет с оценкой |

**Тематический план
форма обучения – заочная ускоренная**

| № п/п | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины | Курс | | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | | | | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|--|------|--|---|----------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | в форме практической подготовки | | |
| 1 | Цели и задачи дисциплины, структура веб-приложений, JavaScript | 4 | | 1 | | | | 15 | |
| 2 | Основы CGI, Информационная архитектура веб-приложений | 4 | | 1 | | 2 | 2 | 15 | |
| 3 | Технологии создания web-сайта. Серверные технологии. AJAX | 4 | | 1 | | | | 15 | |
| 4 | Язык программирования PHP | 4 | | 1 | | 2 | 2 | 15 | |
| 5 | Массивы, Функции, Работа с фай- | 4 | | 1 | | | | 14 | |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|--|---|--|---|---|-----|-----------------|
| | лами, Регулярные выражения. Cookies, Сессии. | | | | | | | | |
| 6 | Базы данных (БД), доступ к БД из web. выполнение запроса. | 4 | | 1 | | | 2 | 14 | |
| 7 | Сессии и cookies в PHP. Безопасность веб приложений и веб-сайтов | 4 | | 1 | | | | 14 | |
| 8 | Администрирование и сопровождение веб приложений. | 4 | | 1 | | 2 | 2 | 14 | |
| 9 | Системы управления контентом сайта. | 4 | | | | | | 14 | |
| Наличие в дисциплине КП/КР | | | | | | | | | |
| Итого по дисциплине | | | | | | | | | |
| | | | | 8 | | 6 | | 130 | Зачет с оценкой |

Содержание лекционных занятий по дисциплине

1. Цели и задачи дисциплины, структура веб-приложений, JavaScript
2. Основы CGI, Информационная архитектура веб-приложений
3. Технологии создания web-сайта. Серверные технологии. AJAX
4. Язык программирования PHP
5. Массивы, Функции, Работа с файлами, Регулярные выражения. Cookies, Сессии.
6. Базы данных (БД), доступ к БД из web. выполнение запроса.
7. Сессии и cookies в PHP. Безопасность веб приложений и веб-сайтов
8. Администрирование и сопровождение веб приложений.
9. Системы управления контентом сайта.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

- Лабораторная работа №1. Основы CGI, Информационная архитектура веб-приложений
Лабораторная работа №2. Технологии создания web-сайта. Серверные технологии. AJAX
- Лабораторная работа №3. Язык программирования PHP
Лабораторная работа №4. Массивы, Функции, Работа с файлами, Регулярные выражения. Cookies, Сессии.
- Лабораторная работа №5. Базы данных (БД), доступ к БД из web. выполнение запроса.
Лабораторная работа №6. Сессии и cookies в PHP. Безопасность веб приложений и веб-сайтов
- Лабораторная работа №7. Администрирование и сопровождение веб приложений.
Лабораторная работа №8. Системы управления контентом сайта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Основы разработки веб-приложений» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- интерактивные лекции с мультимедийным комплектом слайдов (темы № 1 – 9);
- разбор конкретных ситуаций (темы № 1 – 9);
- выполнение индивидуального лабораторного задания (темы № 1 – 8).

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Контрольные вопросы:

Рейтинг-контроль № 1

1. Основы приложений AJAX
2. Регулярные выражения в PHP
3. Использование шаблонов в PHP
4. Типы данных JavaScript
5. Основные конструкции JavaScript
6. Массивы языка JavaScript
7. Строки языка JavaScript
8. Обработка событий на стороне клиента
9. Обработка событий на стороне сервера
10. Язык PHP
11. Основы CGI. Двоичный CGI
12. Анимация в Интернет
13. Графические средства при создании Веб-страниц
14. Использование стилей при создании Веб-страниц
15. Средства Flash-анимации
16. Использование Java-скриптов
17. Структурирование данных средствами языка PHP
18. Упаковка данных в строку языка PHP
19. Извлечение структурированных данных средствами

Рейтинг-контроль № 2

1. Объекты History и Location
2. Объект Server и его использование
3. Объект Application и его использование
4. Объекты Request и Response
5. Методика обработки запроса пользователя в технологии PHP
6. Извлечение данных из полей формы
7. Генерация ответа на запрос пользователя
8. Службы аутентификации, Расширения для работы с командной строкой
9. Расширения для сжатия и архивации, Обработка кредитных карт
10. Криптографические расширения, Расширения для работы с базами данных
11. Расширения для работы с датой и временем
12. Расширения для работы с файловой системой
13. Поддержка языков и кодировок, Обработка и генерация изображений
14. Расширения для работы с почтой
15. Генерация ответа сервера
16. Создание регулярных выражений в языке PHP
17. Использование регулярных выражений для поиска данных
18. Использование регулярных выражений для изменения данных

Рейтинг-контроль № 3

1. Создание соединения с базой данных для выборки данных
2. Методика выборки данных из базы данных с использованием ADO
3. Генерация документа на основе выборки данных
4. Создание соединения с базой данных для редактирования данных
5. Получение данных из формы документа

6. Методика редактирования данных в базе данных с использованием ADO
7. Понятие сеанса пользователя
8. Обработка событий на стороне клиента
9. Обработка событий на стороне сервера
10. Средства Flash-анимации
11. Использование Java-скриптов
12. Серверные объекты, обслуживающие сеанс пользователя
13. Персонализация обслуживания
14. Причины возникновения угрозы безопасности распределенного приложения
15. Методики устранения угроз безопасности распределенного приложения

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет с оценкой)

1. Цели использования PHP.
2. Платформы.
3. Конфигурации PHP.
4. Главные директивы конфигурации.
5. Директивы конфигурации безопасного режима.
6. Директивы конфигурации отладчика
7. Причины возникновения исключительных ситуаций
8. Виды исключительных ситуаций и способы их обработки в языке PHP
9. Создание устойчивых к сбоям сценариев языка PHP
10. Безопасность файловой системы
11. Безопасность баз данных
12. Использование Register_Globals
13. Скрытие PHP
14. Принципы организации протокола HTTP.
15. Основные элементы языка PHP. Структура PHP-документа.
16. Использование фреймов и таблиц в языке PHP.
17. Объектная модель PHP документа в браузере.
18. Иерархия основных объектов, доступная из языка JavaScript.
19. Модель событий доступная для программирования сценария в браузере.
20. HTTP аутентификация, форсирующая новые name/password
21. Механизм хранения данных в удалённом браузере
26. Виды архитектуры компьютерных приложений.
27. Методы взлома.
28. Функции, ограниченные/отключённые режимом safe mode
29. Директивы конфигурации, управляющие режимом safe mode
30. Технологии доступа к базам данных в Интернет
31. Сессии и сеансы в PHP
32. Cookies в PHP
33. Директивы конфигурации mSQL
34. Apache-модуль

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

1. Технология Microsoft Sharepoint
2. Технология CSS. Основные принципы.
3. SQL-ссылки
4. Способы использования PHP web-сервером
5. Системы управления контентом (CMS).
6. Создание объекта FileSystemObject

7. Создание объекта TextStream
8. Обработка текстового файла с помощью объекта TextStream
9. Ввод данных в текстовый файл с помощью объекта TextStream
10. Вывод данных из текстового файла с помощью объекта TextStream
11. Типы данных PHP, Переменные в PHP
12. Константы PHP, Выражения PHP
13. Операторы PHP, Конструкции PHP
14. Ссылки в PHP, PHP и ООП
15. Безопасность, HTTP-аутентификация в PHP
20. Технология Silverlight
21. Взаимодействие PHP и XML
16. Объект Application и его назначение
17. Поля, методы и события объекта Application
18. Взаимодействие объекта Application с другими серверными объектами

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных тем, практической реализации типовых заданий по этим темам. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится при текущих контрольных мероприятиях. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы – основная литература [1–3], дополнительная литература [1-3].

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ | |
|--|-------------|---|--|
| | | Наличие в электронном каталоге ЭБС | |
| Основная литература | | | |
| Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript [Электронный ресурс] / Хэррон Д. ; Пер. с англ. Слинкина А.А. - М. : ДМК Пресс, 2012. | 2012 | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748090.html | |
| Разработка веб-приложений с использованием AngularJS [Электронный ресурс] / Павел Козловский, Питер Бэкон Дарвин - М. : ДМК Пресс, 2014. | 2014 | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970600641.html | |
| HTML5 - путеводитель по технологии [Электронный ресурс] / Сухов К. - М. : ДМК Пресс, 2012 | 2012 | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746492.html | |
| Дополнительная литература | | | |
| Разработка приложений Java EE 6 в NetBeans 7 [Электронный ресурс] / Дэвид Хеффельфингер ; Пер. с англ.: Карышев Е.Н. - М. : ДМК Пресс, 2013. | 2013 | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749141.html | |
| Основы проектирования корпоративных систем [Электронный ресурс] / Зыков С.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. | 2012 | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759808626.html | |
| Android NDK. Разработка приложений под Android на C/C++ [Электронный ресурс] / Ретабуил Сильвен ; пер. с англ. Киселева А.Н. - М. : ДМК Пресс, 2012. | 2012 | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746577.html | |

6.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206.
2. Современные наукоемкие технологии ISSN 1812-7320

6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/> – Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://library.vlsu.ru/> - научная библиотека ВлГУ
4. <http://ispi.cdo.vlsu.ru/> – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ
5. <http://www.studentlibrary.ru/> - электронно-библиотечная система «Консультант Студента»
6. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»
7. <https://vlsu.bibliotech.ru> - электронно-библиотечная система ВлГУ
<http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Лекции проводятся в аудитории кафедры ИСПИ, оборудованной мультимедийным проектором с экраном, с использованием комплекта слайдов (ауд. 410-2, 404а-2, 414-2, 314-3). Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе кафедры ИСПИ, со специализированным программным обеспечением и мультимедийным проектором с экраном (ауд. 404а-2, 414-2, 314-3).

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Microsoft Windows 10;
- офисный пакет Microsoft Office 2016.

Рабочую программу составил: к.т.н., доц. каф. ИСПИ Салех Х.М.



Рецензент (представитель работодателя) генеральный директор

ООО «Системный подход», г. Владимир к.т.н. А.В. Шориков



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии И.Е. Жигалов



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

