

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

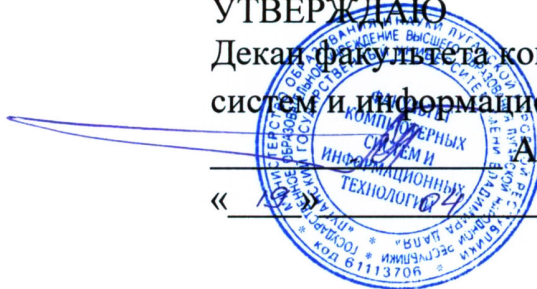
**Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информационных и управляющих систем**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

А.А. Кочевский

« 12 » _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-программирование и web-дизайн»

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-программирование и web-дизайн» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. –/3 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-программирование и web-дизайн» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 926 (с изменениями и дополнениями), зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации от 12 октября 2017 года № 48535, учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»..

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры информационных и управляющих систем
Стоянченко С. С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем 18 апреля 2023г., протокол №15

Заведующий кафедрой информационных
и управляющих систем _____



Горбунов А.И.

Переутверждена: «___» _____ 20__ г., протокол № _____

Согласована:

Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий
_____ Кочевский А. А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий
19 апреля 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии факультета
компьютерных систем и информационных технологий _____



Ветрова Н. Н.

© Стоянченко С.С., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины ознакомление студентов с возможностями применения современных компьютерных технологий в различных областях науки и техники. Изучение архитектуры распределенных программных систем. Приобретение навыков разработки программного обеспечения для использования в сети Интернет.

Задачи:

- изучение принципов функционирования и особенностей построения распределенных информационных систем, в основе которых лежи использование http протокола и гипертекстовых документов. Изучение методов организации распределенного доступа к информации,
- приобретение студентами базового набора знаний из области параллельных вычислений, а также первичных навыков работы с современными параллельными вычислительными системам

.2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Web программирование и web-дизайн» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания: архитектуры ЭВМ и способов хранения данных в памяти ЭВМ, навыки использования редакторов для работы с текстами программ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Объектно-ориентированное программирование», «Дискретная математика», «Технологии обработки информации», «Компьютерная графика», «Технологии защиты информации», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Архитектура информационных систем и облачных технологий», и служит основой для освоения дисциплин «Администрирование баз данных Oracle», «Построение распределенных систем мониторинга», «Прикладное программное обеспечение для управления предприятиями», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Web-программирование и web-дизайн», должны знать

- архитектурные особенности глобальной компьютерной сети. Особенности протокола TCP/IP. Принципы адресации ресурсов в компьютерных сетях. Структура IP адресов. Основы построения и использования доменных

имен. Характеристики и назначение протоколов, используемых в Интернет TCP / IP, UDP, TELNET, FTP, SMTP, POP3, MIME, HTTP;

- основные классы программного обеспечения для сети Интернет: WEB браузеры, почтовые и FTP клиенты, WEB сервера. CGI скрипты., Системы управления базами данных;
- язык разметки гипертекстовых документов HTML. Структуру HTML документов. Способы форматирования текста. Использование таблиц. Применение фреймов. Использование форм ввода информации. Таблицы стилей CSS;
- речь JAVASCRIPT. Объектная модель браузера. Основные конструкции языка. Типовые задачи для программирования JavaScript. Добавление динамических свойств HTML документа;

уметь

- пользоваться основными службами сети Интернет.
- вести поиск информации в сети Интернет.
- создавать простые WEB-сайты с использованием средств автоматизированного проектирования.
- разрабатывать клиентские части WEB-сайтов.
- пользоваться языком HTML, аппаратом каскадных таблиц стилей (CSS).
- разрабатывать средства автоматизации WEB-сайтов с использованием языка программирования JavaScript.;

владеть

- навыками работы в средах создания программ,
- навыками отладки и поиска ошибок в средах HTML, CSS, JavaScript.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с государственными образовательными стандартами ВО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ООП):

профессиональных

ПК-03 Способность осуществлять разработку, отладку, проверку работоспособности и безопасности, расчет экономической эффективности информационных систем и технологий, модификацию программного обеспечения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (з.е.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	288	-	288

	(8 з.е.)		(8 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего)	154	-	32
в том числе:			
Лекции	70	-	16
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	84	-	16
Курсовая работа (курсовой проект)	36	-	-
Индивидуальное задание	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	134	-	256
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 1

Тема 1. Структура сети Интернет. Статические гипертекстовые документы. Язык HTML.

Принципы организации глобальной сети Интернет. Идентификация ресурсов сети. Организация межсетевого взаимодействия. Иерархия адресов. Принципы адресации в локальных сетях. Модель взаимодействия открытых систем. IP адрес, Назначение и структура IP адресов. Идентификация ресурсов в сети Интернет. Универсальный идентификатор ресурсов (URI). Структура URI. Доменная система имен (DNS).

Язык разметки гипертекстовых документов HTML. Теги форматирования текста. Средства создания гиперссылок. Использование изображений в гипертекстовых документах. Форматирование документа с помощью таблиц. Использование фреймов в гипертекстовых документах. Формы для передачи данных на WEB-сервер. Основные поля HTML

Тема 2. Организация программы и определение данных

Каскадные таблицы стилей. Классы тегов. Объекты форматирования. Параметры шрифтов. Каскадные таблицы стилей. Параметры абзацев. Параметры блоков. Встраивание каскадных таблиц в HTML документы. Динамические свойства HTML документов. Язык JavaScript. Типы данных. Язык JavaScript. Основные конструкции языка. Методы встраивания JavaScript скриптов в HTML документы. Объектная модель браузера. Объект browser, его свойства и методы. Объект Window, его методы и свойства. Объект Document, его методы и свойства. Основные задачи, решаемые программированием клиентской части WEB-сайта..

Тема 3. Технологии создания серверной стороны веб-приложения.

Основные элементы HTTP протокола. HTTP – запросы и их классификация. HTTP – ответ и его характеристика. Куки и сессии Веб сервер и его характеристики. Структура CGI протокола. Требования к CGI скриптам. Язык PHP и его характеристики.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 5				
1	Структура и основные технологии сети Интернет	2		2
2	Структура Интернет приложения	2		2
3	Характеристика языке разметки HTML	2		2
4	Использование таблиц в HTML	2		2
5	HTML формы.	2		
6	Назначение и основные свойства CSS.	2		
7	Селекторы CSS	2		
Семестр 6				
8	Визуальная модель бокса.	4		
9	Модель визуального форматирования	4		
10	Создание макета веб страниц с использованием технологии Flexbox	4		
11	Особенности верстки макетов веб страниц на основе технологии GRID.	4		
12	Технология SASS и ее использование для автоматизации работы с таблицами стилей CSS	4		
13	Особенности технологии LESS и ее использование при разработке CSS таблиц	4		
14	Назначение и применение JavaScript, общие сведения	4		2
15	Типы данных и операторы	4		2
16	Функции и объекты.	4		2
17	Программирование свойств броузера	4		2
18	Программирование форм.	4		
19	Программирование переходов	4		
20	Программирование графики	4		
21	Программирование элементов HTTP протокола. Программирование обработчиков событий на Javascript	4		
Итого:		70		16

4.4. Практические (семинарские) занятия

Практические занятия по дисциплине не предусмотрены.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
Семестр 5			
1	Структура HTML документов и основные теги	4	2
2	Теги физического и логического форматирования. Списки	4	2
3	Таблицы	4	2
4	Ссылки. Карты ссылок	4	2

5	HTML Формы. Фреймы.	4	
6	Способы добавления стилей на страницу и значения стилевых свойств.	4	
7	Виды использования стилей, наследование, применение в отношении родитель-потомок	4	
Семестр 6			
8	Использование CSS свойств оформления отступов, полей, границ, таблиц,	2	
9	Особенности использования селекторов CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Использование CSS свойств оформления списков.	2	
10	Позиционирование блоков	2	
11	Фиксированная (жесткая) блочная верстка	2	
12	Слои. Плавающие блоки	2	
13	Обработка событий в HTML	2	
14	Основы синтаксиса JavaScript	2	
15	Математические функции JavaScript. Объект Math	2	
16	Объект JavaScript – document	2	
17	Объект JavaScript – Date	2	
18	Объект JavaScript – Image	2	
19	Объект JavaScript – window	2	2
20	Основы языка PHP	4	2
21	Функции и массивы в PHP	4	2
22	Регулярные выражения	4	2
23	Обработка форм	4	
24	PHP и базы данных	4	
25	Библиотека jQuery	4	
26	Использование Ajax и JS библиотек	4	
27	Разработка сайта с использованием MVC фреймворка	4	
Итого:		70	16

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Структура и основные технологии сети Интернет	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
2	Структура Интернет приложения	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
3	Характеристика языке разметки HTML	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
4	Использование таблиц в HTML	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
5	HTML формы.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
6	Назначение и основные свойства CSS.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
7	Селекторы CSS	подготовка к лабораторным работам и	4	10

		оформление отчетов		
8	Визуальная модель бокса.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
9	Модель визуального форматирования	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
10	Создание макета веб страниц с использованием технологии Flexbox	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
11	Особенности верстки макетов веб страниц на основе технологии GRID.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
12	Технология SASS и ее использование для автоматизации работы с таблицами стилей CSS	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
13	Особенности технологии LESS и ее использование при разработке CSS таблиц	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
14	Назначение и применение JavaScript, общие сведения	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
15	Типы данных и операторы	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
16	Функции и объекты.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
17	Программирование свойств браузера	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	4	10
18	Программирование форм.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	10
19	Программирование переходов	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	10
20	Программирование графики	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	10
21	Программирование элементов HTTP протокола	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	10
22	Программирование обработчиков событий на Javascript	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	10
5		Написание курсового проекта	36	36
Итого:			1340	256

4.7. Курсовые работы/проекты.

Тематика курсового проекта: Разработка веб – сайта для использования в сети Интернет.

Цель курсового проектирования – закрепление теоретических знаний о разработке веб-сайтов для использования в сети Интернет. Приобретение навыков самостоятельной разработки веб-приложений.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают экономичность времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности студентов, позволяющие студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости учебного процесса в соответствии с индивидуальным учебным планом;
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых используются различные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- защита лабораторных работ;
- защита курсового проекта.

Фонды оценочных средств, включающие вопросы к защите лабораторных работ, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных

мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в	не зачтено

	доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	
--	--	--

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя [Текст] / Б. Пфаффенбергер [и др.] ; пер. с англ. - 3-е изд. - М. : И. Д. Вильямс : Диалектика, 2007. - 752 с. : ил. - 681.3 - Н 87
2. Тиге Дж.К., DHTML и CSS / Тиге Дж.К. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2008. - 558 с. (Быстрый старт.) - ISBN 5-94074-169-X - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/5-94074-169-X.html> (дата посещения 25.05.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Хортон А., Разработка веб-приложений в ReactJS / Хортон А., Вайс Р. - М. : ДМК Пресс, 2016. - 254 с. - ISBN 978-5-94074-819-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748199.html> (дата посещения 25.05.2023). - Режим доступа : по подписке.
4. Хэррон Д., Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript / Хэррон Д. ; Пер. с англ. Слинкина А.А. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-94074-809-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748090.html> (дата посещения 25.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Лыткина Е.А., Основы языка HTML / Е.А. Лыткина, А.Г. Глотова - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 112 с. - ISBN 978-5-261-01010-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010104.html> (дата посещения 25.05.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Матросов А. В. HTML 4.0 [Текст] / А. В. Матросов, А. О. Сергеев, М. П. Чаунин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 672 с. : ил. - 681.3 - М346

в) методические указания:

1. Конспект лекций по дисциплине «Web-программирование и web-дизайн» часть 1 (для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии / Сост.: С.С.Стойанченко . – Луганск: изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2021. – 285 с.

2. Конспект лекций по дисциплине «Web-программирование и web-дизайн» (часть 2) (для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии / Сост.: С.С.Стоянченко . – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2021. – 379 с.
3. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Веб-программирование и веб-дизайн» для студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии» Часть 1. / Сост.: Е.В. Ромашка, В.В. Черных, С.С. Стоянченко– Луганск: изд-во ЛНУ им. В.Даля, 2019. – 162 с.
4. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Web-программирование и web-дизайн» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии / Сост.: Ромашка Е.В., С.С.Стоянченко, Черных В.В. – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2020. – 25 с.
5. Стоянченко С.С. CSS фреймворки для эффективной разработки адаптивных веб-страниц: учебное методическое пособие (электронное издание). – Луганск: ГОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2022. – 225 с.

г) Интернет-ресурсы:

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
4. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>
7. **Электронные библиотечные системы и ресурсы**
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
Информационный ресурс библиотеки образовательной организации
Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Web-программирование и web-дизайн» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы: компьютерная аудитория, оснащенная компьютерами с установленным специализированным программным обеспечением.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, проектор, экран, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Программное обеспечение

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Среда для разработки и отладки интернет приложений	Visualstudio Code	https://code.visualstudio.com/
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/