

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Северодонецкий технологический институт
Кафедра информационных технологий, приборостроения и электротехники**

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись)
« 26 » 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-программирование и web-дизайн»

По направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль «Информационные ситемы и технологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-программирование и web-дизайн» по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (программа бакалавриата «Информационные системы и технологии») – 25 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-программирование и web-дизайн» разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации №1456 от 26.11.2020 г., №83 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 27.02.2023 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Рогозян Е.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий, приборостроения и электротехники « 05 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ИТПЭ  В.Г. Чебан

Переутверждена: « » 20 г., протокол № .

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» « 16 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»

 Ю.В. Бородач

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 экономию времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, 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/

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Web-программирование и web-дизайн»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-03	Способность осуществлять разработку, отладку, проверку работоспособности и безопасности, расчет экономической эффективности информационных систем и технологий, модификацию программного обеспечения	Тема 1. Структура сети Интернет. Статические гипертекстовые документы. Язык HTML. Тема 2. Организация программы и определение данных Тема 3. Технологии создания серверной стороны веб-приложения.	5,6

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики ¹	Наименование оценочного средства
1	ПК-03.1	Знать базовые приемы обработки информации, языки программирования, основные процедуры написания и отладки программ, угрозы безопасности информационных систем и способы их предотвращения, методы расчета экономической эффективности информационных систем и технологий	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10.	Лабораторные работы, контрольные работы, курсовой проект, промежуточная аттестация (экзамен)

2	ПК-03.2	Уметь обоснованно выбирать средства языка программирования, необходимые для решения поставленных задач, выявлять угрозы безопасности, проводить расчет экономической эффективности информационных систем и технологий	Тема 1. Тема 2. Тема 3.	Лабораторные работы, контрольные работы курсовой проект, промежуточная аттестация (экзамен)
3	ПК-03.3	Иметь навыки использования современных интегрированных сред разработки для создания программных продуктов, запуска процедуры резервного копирования, применения методов ценообразования для создаваемых информационных продуктов или услуг	Тема 1. Тема 2. Тема 3.	Лабораторные работы, контрольные работы; курсовой проект, промежуточная аттестация (экзамен)

Фонды оценочных средств по дисциплине «Web-программирование и web-дизайн»

Оценочное средство «Курсовая работа»

Пример тем курсовой работы.

1. Разработать веб-приложение для мониторинга географических координат транспортного средства.
2. Разработать веб-сайт фирма проката автомобилей.
3. Разработать веб-ориентированную информационную систему расписания учебных занятий для учебного заведения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Курсовая работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
---------------------------------------	---------------------

5	Курсовая работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Курсовая работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Курсовая работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Вопросы по оценочному средству «Защита лабораторных работ»

Лабораторная работа №1. Структура HTML документов и основные теги

Контрольные вопросы

1. Перечислить основные теги?
2. Что такое теги заголовков?
3. Способы задания цвета

Лабораторная работа №2. Теги физического и логического форматирования.

Списки

Цель: особенности форматирования в HTML. Научиться создавать списки

Теоретическая часть

Контрольные вопросы

1. Виды списков. Теги для создания списков.
2. Теги логического форматирования.
3. Теги физического форматирования.

Лабораторная работа №3. Таблицы

Цель: Научиться создавать таблицы в HTML

Контрольные вопросы

1. Как объединить ячейки по горизонтали/вертикали?
2. Атрибуты тега <table>
3. Выравнивание текста в ячейке

Лабораторная работа №4. Ссылки. Карты ссылок

Цель: Научиться связывать между собой веб-страницы. Организовывать внутренние ссылки. Создавать карты ссылок.

Контрольные вопросы

1. Внутренние и внешние ссылки.
2. Карта ссылок.
3. Графические ссылки.

Лабораторная работа №5. HTML Формы. Фреймы.

Цель: изучение HTML форм и их элементов, использование форм для взаимодействия пользователя с HTML-документами. Применение фреймов при построении веб-страниц.

Контрольные вопросы

1. Тег и параметры для создания HTML формы.
2. Перечислить значения параметры method и их смысл.

3. Перечислить теги элементов управления HTML форм.
4. Перечислить типы элементов управления INPUT.
5. Параметры size и maxlength тега INPUT.
6. Структура тега SELECT.
7. Значение параметра checked, в каких тегах он используется.
8. В каких тегах используются параметры cols, rows. Их значения.
9. Функция элемента управления типа submit.

Лабораторная работа №6. Способы добавления стилей на страницу и значения стилевых свойств.

Цель: научиться добавлять стили на страницу и ознакомиться с значениями стилевых свойств.

Контрольные вопросы

1. Способы добавления таблицы стилей.
2. Единицы измерений.
3. Глобальные таблицы стилей.
4. Внутренние таблицы стилей.
5. Внешние таблицы стилей.

Лабораторная работа №7. Виды использования стилей, наследование, применение в отношении родитель-потомок

Цель: научиться применять селекторы тегов и наследование в CSS

Контрольные вопросы

1. Что такое селектор тегов?
2. В чем отличие класса от идентификатора?
3. Что такое контекстный селектор?

Лабораторная работа №8. Использование CSS свойств оформления отступов, полей, границ, таблиц,

Цель: научиться использовать CSS свойств оформления отступов, полей, границ, таблиц

Контрольные вопросы

1. Границы и рамки.
2. В чем отличие свойств margin и padding.
3. Способы оформления отступов, полей, границ, таблиц.

Лабораторная работа №9. Особенности использования селекторов CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Использование CSS свойств оформления списков.

Цель: Углубить знания о возможностях таблиц стилей. Научиться управлять размещением блочных элементов на странице. Овладеть некоторыми CSS-эффектами.

Контрольные вопросы

1. Что такое псевдокласс?
2. Что такое псевдоэлемент?
3. Можно ли использовать псевдокласс с помощью атрибута <style>

Лабораторная работа №10. Позиционирование блоков

Цель: Углубить знания о возможностях таблиц стилей. Научиться управлять размещением блочных элементов на странице

Контрольные вопросы

1. Что такое нормальный поток?
2. Виды позиционирования?

Лабораторная работа №11. Фиксированная (жесткая) блочная верстка

Цель: Углубить знания о возможностях таблиц стилей. Научиться управлять размещением блочных элементов на странице. Овладеть некоторыми CSS-эффектами.

Контрольные вопросы

1. Что такое блок?
2. Что такое фиксированная верстка?

Лабораторная работа №12. Слои. Плавающие блоки

Цель: Углубить знания о возможностях таблиц стилей. Научиться управлять размещением блочных элементов на странице. Овладеть некоторыми CSS-эффектами.

Контрольные вопросы

1. Что такое плавающие блоки?
2. Что такое резиновая верстка?
3. Что такое слои?

Лабораторная работа №13. Обработка событий в HTML

Цель: изучить и научиться использовать обработчики событий в HTML.

Контрольные вопросы

1. Для чего нужны обработчики событий.
2. Перечислить обработчики событий клавиш мышки.
3. Перечислить обработчики событий курсора мышки.
4. Перечислить обработчики событий клавиатуры.
5. Перечислить обработчики событий документа.

Лабораторная работа №14. Основы синтаксиса JavaScript

Цель: Изучить основы синтаксиса и научиться использовать клиентский язык программирования JavaScript

Контрольные вопросы

1. Что такое JavaScript и для чего он необходим?
2. Как создавать сценарии на JavaScript?
3. Переменные в JavaScript.
4. Условные операторы в JavaScript.
5. Операторы цикла в JavaScript.
6. Объекты JavaScript.
7. Массивы в JavaScript.

Лабораторная работа №15.. Математические функции JavaScript. Объект Math

Цель: изучить и научиться использовать объект Math. Изучить математические константы и функции.

Контрольные вопросы

1. Какие арифметические операторы вам известны.
2. Как в JavaScript происходит приведение типов.
3. Расскажите о объекте Math.
4. Для чего и как используется свойство With.
5. Метод round.
6. Метод min и max.
7. Метод floor.

Лабораторная работа №16. Объект JavaScript – document

Цель: изучить свойства, методы и наборы объект document, научиться применять их на практике.

Контрольные вопросы

1. Объект Document.
2. Свойства объекта Document.
3. Методы объекта Document.
4. Наборы объекта Document.
5. Объектная модель DOM.

Лабораторная работа №17. Объект JavaScript – Date

Цель: изучить свойства, методы объекта Date, научиться применять их на практике.

Контрольные вопросы

1. Что делает метод getHours.
2. Что делает метод getDay.
3. Что делает метод getTime.
4. Объясните разницу между getDate и setDate.
5. Что делает метод setMonth.
6. Для чего нужны UTC или GMT-форматами.

Лабораторная работа №18. Объект JavaScript – Image

Цель: изучить свойства, методы объекта Image, научиться применять их на практике.

Контрольные вопросы

1. Для чего нужен объект images.
2. Какие вы знаете свойства объекта images.
3. Какие методы обращения к элементам images на странице.
4. Порядок загрузки изображений на странице.
5. Как загружать изображения, которые используются в скриптах.

Лабораторная работа №19. Объект JavaScript – window

Цель: изучить свойства, методы объекта window, научиться применять их на практике.

Контрольные вопросы

1. Для чего нужен объект window.
2. Какие вы знаете свойства объекта window.
3. Какие вы знаете параметры метода open().
4. Как изменять атрибуты открываемого окна.
5. Для чего нужен метод confirm.
6. Для чего нужен метод prompt.

Лабораторная работа № 20. Основы языка PHP

Цель: изучить основы языка PHP.

1. Что называется web-сервером?
2. Для чего нужна технология CGI?
3. Что такое препроцессор? Приведите пример
4. Кто создал язык PHP?
5. Какое расширение имеют файлы, написанные на PHP?
6. Как происходит присвоение значений в PHP?
7. Назовите основные арифметические операции и приведите примеры.
8. Для чего предназначен оператор include?
9. Что делает оператор echo?

Лабораторная работа №21. Функции и массивы в PHP

Цель: изучить приемы работы с функциями и массивами в PHP.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой массив в PHP?
2. Что подразумевают под термином Variable scope?
3. Что представляет собой глобальный ассоциативный массив \$GLOBALS?
4. Синтаксис функций в PHP.
5. Использование ссылок в PHP.

Лабораторная работа №22. Регулярные выражения

Цель: изучить приемы работы с регулярными выражениями в PHP.

Контрольные вопросы:

1. Что такое регулярное выражение в PHP?
2. Синтаксис регулярных выражений.
3. Назовите метасимволы для задания символов, не имеющих изображения.
4. Назовите основные метасимволы для задания групп символов.
5. Для чего нужны модификаторы? Приведите примеры наиболее употребительных.

Лабораторная работа №23. Обработка форм

Цель: изучить механизм обработки форм в PHP.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой сервер?
2. Что называется клиентом?
3. Назовите, какие типы серверов вы знаете?
4. Для чего используется http?
5. Что в себе содержит простой запрос?
6. Какие методы доступа вы знаете?

Лабораторная работа №24. PHP и базы данных

Цель: научиться подключать базу данных средствами языка PHP, организовать обновление БД и удаление записей из БД.

Контрольные вопросы

1. При помощи какого выражения можно подключить один или несколько файлов к существующему?
2. Каким образом организовать обновление БД?
3. Каким образом можно выполнить редактирование данных?
4. Что необходимо для добавления новой строки в БД?

Лабораторная работа № 25. Библиотека jQuery

Цель: ознакомиться с основными возможностями библиотеки jQuery и научиться применять их на практике.

Контрольные вопросы

1. Для чего нужна библиотека jQuery?
2. Как подключить библиотеку jQuery?
3. Какие варианты обращения к элементам вы знаете?
4. Как создать элемент DOM?
5. Для чего используется метод size()?

Лабораторная работа №26. Использование Ajax и JS библиотек

Цель: получить практические разработки приложений с использованием технологии Ajax и JS библиотек.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой технология AJAX?
2. Где могут выполняться приложения AJAX?
3. Какой объект необходим при создании запроса AJAX?
4. Назовите три возможных варианта получения данных.

Лабораторная работа № 27. Разработка сайта с использованием MVC фреймворка
Цель: получить практические разработки модулей приложений с помощью Фреймворка CodeIgniter.

Контрольные вопросы

1. Особенности реализации взаимодействия модулей согласно концепции MVC.
2. Структура фреймворка.
3. Особенности существующих фреймворков для php.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Лабораторная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов) ²	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на высоком уровне и в полном объеме, отчет оформлен в соответствии с требованиями, сделаны правильные выводы по проведенным экспериментам.
4	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на среднем уровне и в полном объеме, отчет оформлен с незначительными отклонениями от требований, допущены незначительные неточности в выводах по проведенным экспериментам
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне и не полностью, отчет оформлен с отклонениями от требований, выводы по экспериментам сделаны не в полном объеме.
2	Лабораторная работа не выполнена, отчет не оформлен, или представленный отчет не соответствует варианту задания.

Пример тем лабораторных работ.

1. Позиционирование блоков
2. Фиксированная (жесткая) блочная верстка
3. Слои. Плавающие блоки
4. Обработка событий в HTML
5. Основы синтаксиса JavaScript
6. Математические функции JavaScript. Объект Math.
7. Объект JavaScript – document.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. IP протокол, его особенности и назначение. IP адрес. Структура IP адреса. Виды IP адресов. Назначение TCP протокола и его связь с IP протоколом.
2. Доменная система имен. Структура доменного имени. Идентификация ресурсов в сети Интернет. URI и URL, их структура. Протоколы, используемые в сети Интернет. Характеристика протоколов.

3. Принципы функционирования глобальной сети Интернет. IP - адрес, его структура и назначение. Протокол TCP/IP. Структура символьных адресов
Основные службы Интернет. Gopher, Sopher, FTP, E-MAIL. WWW.
4. Язык HTML. Назначение языка, его основные особенности. Роль языка HTML в Интернет приложениях. Структура HTML документа.
5. Теги языка HTML, используемые для форматирования текста. Средства форматирования текста. Абзацы, списки, заголовки.
6. Списки в HTML. Виды списков. Привести примеры. Нумерованные и нумерованные списки. Списки определений.
7. Физическое и логическое форматирование HTML документа. Управление цветом, размером и выравниванием шрифта. Выделение фрагментов текста. Способы логического форматирования. Акцентирование внимание пользователя.
8. Использование изображений и гиперссылок в HTML документе. Гиперссылки в HTML. Тег <A>. Тег
9. Использование таблиц в HTML. Теги описания таблиц. (TABLE, TR, TD, TH, CAPTION).
10. Форматирование HTML страницы при помощи таблиц. Вложенные таблицы. Привести примеры форматирования. Объединение ячеек по строкам и столбцам.
11. Фреймы в HTML документах. Общая характеристика и назначение фреймов. Типовые способы разбиения страниц на фреймы. Тег FRAMESET и его параметры. Тег FRAME и его параметры. Привести примеры использования фреймов.
12. Назначение HTML форм. Задание адреса обработчика. Характеристика методов передачи данных серверной стороне приложения. Общая характеристика полей формы.
13. HTML формы. Строки ввода и их особенности. Текстовое поле и его характеристики. Ввод паролей. Задание размеров поля ввода.
14. HTML формы. Кнопки: передачи данных, очистки, пользовательские кнопки. Списки выбора, Радиокнопки и флажки
15. Каскадные таблицы стилей. Назначение таблиц стилей. Преимущества использования таблиц стилей. Способы задания классов тегов. Параметры блоков документа, задаваемые при помощи таблиц стилей. Методы внедрения таблиц стилей в HTML документ.
16. Формат задания описания классов стилей. Параметры тегов, задаваемые в таблицах стилей. Задание реквизитов шрифта (гарнитура, кегль, цвет, наклон, жирность). Форматирование абзаца (выравнивание, интерлиньяж, расстояние между словами, отступ красной строки,...)
17. Каскадные таблиц стилей. Задание параметров блоков текстов (отступы слева-сверху-справа-снизу, местоположение блока на страничке, видимость блока,...)
18. Механизм cookies. Назначение механизма. Инструментальные средства для работы с cookies. Области применения.
19. Заголовок HTML документа. Теги, используемые в заголовке. Задание набора символов, способа кэширования и времени хранения документа. Использование механизма cookies.
20. Необходимость программирования HTML документов. Характеристика языка JavaScript. Методы встраивания JavaScript программ в HTML документ.
21. Элементы языка JavaScript.Использование переменных. Типы переменных. Область действия переменных. Основные конструкции. Условный оператор. Организация циклов. Функции языка JavaScript
22. Объектная модель браузера. Основные объекты в языке JavaScript. Парадигма программирования, управляемого событиями. События, объекты, методы и свойства. Объект BROWSER, его методы, свойства и события.

23. Язык JavaScript. Объект WINDOW, его методы, свойства и события. Привести примеры.
24. Язык JavaScript. Объект DOCUMENT, его события, методы и свойства. Привести примеры
25. Структура приложений в сети Интернет. Взаимодействие клиентской и серверной стороны. Программное обеспечение серверной стороны. WEB сервер и его назначение. CGI интерфейс. Обзор способов построения распределенных приложений. Модель MIDAS. Модель распределенных объектов COM+. Архитектура CORBA. Приложения ISAPI.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объёме 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
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.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие 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.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в 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.	не зачтено

Оценочные средства для итоговой аттестации (экзамен)

1. Назначение HTTP протокола. Его особенности. Роль HTTP протокола в сети Интернет. Взаимодействие “клиент-сервер” с использованием HTTP протокола. Характеристика методов доступа к ресурсам WEB сервера.

2. HTTP запрос и HTTP ответ. Характеристика полей этих структур, доступ к информации HTTP запроса и HTTP ответа.
3. CGI-интерфейс. Переменные среды окружения CGI - скрипта. Требования к CGI-скриптам.
4. Язык PHP его характеристика и назначение. Встраивание фрагментов PHP -программ в HTML страницы. Алгоритм обработки PHP программы.
5. Типы переменных в PHP. Области видимости переменных. Целочисленные и строковые переменные. Преобразование типов.
6. Использование массивов в PHP. Ассоциативные массивы. Функции обработки массивов.
7. Объекты в PHP. Поля и методы классов. Наследование полей и методов. Конструкторы. Создание объектов. Привести примеры использования объектов
8. Синтаксические конструкции языка PHP. Оператор присваивания. Условный оператор. Переключатель SWITCH.
9. Синтаксические конструкции языка PHP. . Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл по счетчику. Привести примеры.
10. Функции в PHP. Параметры функций. Передача параметров по значению и по наименованию. Значения параметров по умолчанию. Привести примеры.
11. Принципы организации работы с файлами в PHP. Открытие файлов, файловый дескриптор, режимы открытия. Чтение данных. Чтение строк и двоичных данных. Запись данных в файл.
12. Функции обработки строк в PHP. Форматирование строк. Функции PRINTF и SPRINTF. Возможности задания формата.
13. Регулярные выражения в PHP. Классы символов. Шаблоны. Принципы конструирования шаблонов.
14. Регулярные выражения в PHP. Функции ereq, ereq_replace, split.
15. Сессии в PHP. Принципы организации сессий. Языковые средства поддержки сессий. Cookies. Установка cookie. Доступ к cookie.
16. Типовые задачи при создании WEB-сайтов. Счетчики числа посещений. Статистика посещений сайта. Поддержка средств санкционированного доступа. «Гостевые книги». Форум.
17. PHP и базы данных. Общая характеристика баз данных. Возможности PHP для работы с базами данных. СУБД MySQL.
18. Назначение и основные характеристики СУБД MySQL.. Администрирование СУБД MySQL.
19. Типы данных СУБД MySQL..
20. Создание баз данных и таблиц в СУБД MySQL.
21. СУБД MySQL. Выборка данных. Оператор SELECT.
22. Принципы WEB-дизайна HTML страниц. Требования к внешнему виду страницы. Структура интерфейса. Заголовок, меню, основная область. Навигация по сайту. Использование рекламных баннеров. Методы раскручивания сайта..
23. Язык XML. Назначение языка. Структура XML документа. Правильно сформированные и действительные XML документы.
24. Определение документов (DTD). Описание типа документа, типа элементов, атрибутов элементов.
25. Принципы обработки XML документов в PHP.
 1. Разработать на языке HTML гипертекстовый документ для ввода данных о литературе выданной в библиотеке.
 2. Разработать на языке PHP фрагмент программы вывода счетчика числа посещений сайта каждым посетителем с использованием сессий.

3. Разработать программу вывода текущей даты на языке JavaScript.

Типовой экзаменационный билет

**ФБГОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Кафедра Информационные и управляющие системы

Экзаменационный контроль

Семестр 6

Дисциплина «Web-программирование и web-дизайн»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Язык JavaScript. Объект DOCUMENT, его события, методы и свойства. Привести примеры.
2. PHP и базы данных. Общая характеристика баз данных. Возможности PHP для работы с базами данных. СУБД MySQL.
3. Разработать программу вывода текущей даты на языке JavaScript.

Утверждено на заседании кафедры _____

Протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Преподаватель _____

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству итоговый контроль (экзамен)

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
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.
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 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.