

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 управляемых систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-программирование»

по направлению подготовки 42.03.05 Медиакоммуникации
Профиль подготовки: 42.03.05.01 Общий

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-программирование» по направлению подготовки 42.03.05 Медиакоммуникации – 11с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-программирование» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 42.03.05 Медиакоммуникации, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. № 527, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020, учебного плана по направлению подготовки 42.03.05 Медиакоммуникации и Положения о рабочей программе учебной дисциплины ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент кафедры информационных и управляемых систем Юрков Д. А.

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

Заведующий кафедрой
информационных и управляемых систем _____  Горбунов А. И.

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

Согласована (для обеспечивающей кафедры):
Заведующий выпускающей кафедрой  Нередкова С. С.

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 г., 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 лежит 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 системами

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Web-программирование» входит в модуль профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 42.03.05 Медиакоммуникации.

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 «Технологии разработки баз данных», «Web-дизайн» и служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Web-программирование», 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, MIMIE, HTTP;
- структуру HTTP – запроса и структуру HTTP ответа. Основные поля запроса и ответа. Архитектурный стиль REST
- язык JAVA и фреймворк Spring Boot. Архитектурный паттерн MVC. Основное архитектурные слои web-приложения;

уметь

- пользоваться основными службами сети Интернет.
- создавать WEB-сайты на основе фреймворка Spring Boot;.
- разрабатывать средства авторизации и аутентификации web-приложений на основе фреймворка Spring Security.

владеть

- навыками работы в средах создания программ,
- навыками отладки и поиска ошибок в среде Spring Boot.

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-5 Способность организовывать работу по созданию и редактированию контента сайтов

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)	72 (2 з.е.)	-	72 (2 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	48	-	16
Лекции	24	-	8
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	24	-	8
Курсовая работа (курсовой проект)		-	-
Индивидуальное задание	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	24	-	56
Форма аттестации	зачет	-	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Структура Web-приложения. Обмен информацией между клиентской и серверной сторонами приложения. Хранение данных на стороне клиента. Куки, сессии и локальное хранилище данных. Авторизация и аутентификация пользователей. Архитектура REST.

Тема 2. Организация программы и определение данных

Язык программирования Java и его основные особенности. Объекты в Java. Фреймворк Spring Boot и его характеристики.

Тема 3. Структура серверной стороны интернет приложения.

Контроллеры и их назначение. Слой сервисов, Слой данных. Хранение данных и доступ к БД.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Структура Интернет приложения. URL и его структура	.2		
2	HTTP-запрос и HTTP-ответ. Типы методов доступа.	2		
3	Язык программирования Java и его особенности. Поддержка методологии ООП.	2		
4	Обобщенное программирование и контейнеры в Java.	2		
5	Фреймворк Thymeleaf и генерация HTML документа	2		2
6	Фреймворк Spring Boot и его характеристики	2		2
7	Особенности разработки контроллеров	2		2
8	Бизнес -слой web-приложения	2		2
9	Слой хранения данных и его особенности	2		
10	Слой доступа к данным DAO. Репозитории.	2		
11	Персистенс JPA. ORM фреймворки. Фреймворк HIBERNATE	2		
12	Валидация данных в Интернет приложениях. Фреймворк Apache Jakarta	2		
Итого:		24		8

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	Изучение структуры HTTP-запроса и HTTP-ответа.	2	2
2	Исследование особенностей объектно-ориентированного программирования в Java	2	2
3	Контейнеры данных в Java. Списки, множества, карты.	2	2
4	Сборка приложения Spring Boot. Сборщик приложений Maven.	2	2
5	Генерация HTML страниц при помощи Thymeleaf	2	
6	Фреймворк Bootstrap. Использование Bootstrap в Thymeleaf.	2	
7	Разработка контроллеров в Spring Boot	2	

8	Создание слоя сервисов Spring Boot	2	
9	ORM фреймворки и слой данных в Spring Boot	2	
10	Репозитории и доступ к данным в Spring Boot	2	
11	Аутентификация и авторизация пользователей в Spring Boot	2	
12	Обработка ошибок в Spring Boot	2	
Итого:		24	8

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	2	4
2	Структура Интернет приложения	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
3	HTTP-запрос и HTTP - ответ	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
4	Архитектура REST	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
5	Формат JSON.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
6	Контейнер сервлетов ТОМСАТ	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
7	Преобразование структуры данных. Библиотека MapStruct	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
8	Технология Java JPA. Библиотека Hibernate.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	4
9	Валидация данных. Библиотека Apache Jakarta.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	6
10	Макрокоманды Thymeleaf.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	6
11	Задачи и сравнительная характеристика CMS фреймворков.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	6
12	Фреймворк CMS Wordpress	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	2	6
Итого:			24	56

4.7. Курсовые работы/проекты.

Не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет 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 максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные 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;

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 зачета. 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.

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
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.	
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.	зачтено
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.	

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

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.Стоянченко . – 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. Столянченко– 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. Столянченко 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/>

8. Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
Информационный ресурс библиотеки образовательной организации
2. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Web-программирование» 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
Аудиоплейер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/