

Скоков
Роман
Юрьевич 2026.02.27
Ректор " 15:52:11
ВИЭПП" +03'00'

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Факультет информационной безопасности и права

**Рабочая программа дисциплины
«Проектирование и разработка web сайтов»**

Направление подготовки:
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) образовательной программы:
«Прикладная информатика в юриспруденции»

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Квалификация выпускника:
«бакалавр»

Волжский, 2026 г.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922.

Рабочая программа дисциплины предназначена для преподавания базовой дисциплины вариативной части программы бакалавриата.

Составитель рабочей программы:


(подпись)

Волченко Е.Ю. кан. тех. наук

1 Цель освоения дисциплины «Проектирование и разработка web сайтов»

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации веб-сайтов с учетом требований информационной безопасности, юридической экспертизы и профессиональных стандартов в сфере прикладной информатики в юриспруденции.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Проектирование и разработка web сайтов» относится к части формируемая участниками образовательных отраслей учебного плана программы бакалавриата.

Освоение дисциплины предполагает наличие у обучающихся знаний, умений и навыков по дисциплинам: «Профессиональные информационные системы и базы данных», «Технологии и методы программирования», «Системы искусственного интеллекта», «Теория системы и системный анализ», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Исследование операций и математическое моделирование», «Программная инженерия».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, являются базовыми для прохождения ознакомительной практик и Технологическая (проектно-технологическая) практика, а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен		
	знать	уметь	владеть
ПК-1. Способен осуществлять руководство разработкой программного кода	- методологии и жизненные циклы разработки ПО; - принципы архитектуры веб-приложений; - стандарты именования, документирования и рефакторинга кода; - инструменты контроля версий и совместной разработки	- проектировать архитектуру веб-приложений; - распределять задачи в команде разработчиков; - организовывать процесс code review; - применять шаблоны проектирования при разработке	- н а в ы к а м и руководства командой разработки; - использованием Git, CI/CD-инструментов; - м е т о д и к а м и оценки качества кода и управления техническим долгом
ПК-2. Способен осуществлять руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения	- методы и виды тестирования ПО; - инструменты автоматизированного тестирования; - принципы построения тестовых сценариев; - стандарты отчетности по результатам тестирования	- разрабатывать стратегию тестирования; - подбирать и настраивать инструменты тестирования; - анализировать результаты тестирования и формировать отчеты;	- методиками функционального, регрессионного, нагрузочного тестирования; - инструментами Selenium, Postman, JMeter; - техниками отладки и профилирования приложений

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен		
	знать	уметь	владеть
		- организовывать процесс отладки и устранения дефектов	
ПК-6. Способен квалифицированно проводить юридическую экспертизу программного обеспечения в профессиональной деятельности, обеспечивать эксплуатацию комплекса средств автоматизации технологических решений	- нормативно-правовую базу в сфере ИТ (ФЗ-152, ФЗ-149, ГОСТ Р); - требования к защите персональных данных; - стандарты доступности (WCAG); - принципы лицензирования ПО и интеллектуальной собственности	- проводить юридическую экспертизу веб-ресурсов на соответствие законодательству; - оценивать риски нарушения прав субъектов данных; - разрабатывать документацию для эксплуатации и сопровождения	- методиками юридической экспертизы ПО; - составление технической документации; - навыками обеспечения соответствия требованиям законодательства в процессе эксплуатации ИС

4 Объем, структура и содержание дисциплины «Проектирование и разработка web сайтов»

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Виды учебной работы для студентов очной формы обучения: лекции, практические занятия, интерактивные занятия, самостоятельная работа. Виды учебной работы для студентов заочной формы обучения: лекции, практические занятия, интерактивные занятия, самостоятельная работа. Контактная работа включает: лекции, практические занятия, интерактивные занятия, индивидуальные консультации, промежуточную аттестацию. Виды контроля по дисциплине: текущий контроль: тестирование (Т), выполнение лабораторных работ (ЛР), защита проекта (ЗП);

промежуточная аттестация: очная форма – зачет (7 семестр), экзамен (8 семестр); заочная форма – экзамен (4 семестр).

Структура дисциплины «Проектирование и разработка web сайтов»
Очная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в академ. часах)				Итого объем дисциплины (в академ. часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	
	Контактная работа						
	Лекции	Семинары (практ. занятия)	Лаб. работы	Другая контактная работа			
Семестр 7							
Раздел 1. Основы веб-разработки							
Тема 1. Архитектура веб-приложений. Клиент-серверная модель	2	2			4	8	Т
Тема 2. Стандарты и протоколы (HTTP/HTTPS, REST, WebSocket)	2	2			4	8	Т
Раздел 2. Проектирование веб-сайтов							
Тема 3. Анализ требований. Создание технического задания	2	2			4	8	ЗП
Тема 4. Проектирование интерфейса (UX/UI). Wireframing, прототипирование	2	2			4	8	ЛР
Тема 5. Проектирование базы данных для веб-приложения	2	2			4	8	ЛР
Раздел 3. Frontend-разработка							
Тема 6. HTML5, CSS3, адаптивная верстка	2	2			4	8	ЛР
Тема 7. JavaScript, фреймворки (React/Vue)	2	2			4	8	ЛР
Тема 8. Интеграция с API, работа с данными	4	2			8	14	ЛР
Промежуточная аттестация				2		2	Зачет
Итого (7 семестр)	18	16	–	2	36	72	
Семестр 8							
Раздел 4. Backend-разработка							
Тема 9. Серверные языки и фреймворки (Node.js,	6	4		4	6	20	Т

Раздел, тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в академ. часах)					Итого объем дисциплины (в академ. часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
	Контактная работа				СРС		
	Лекции	Семинары (практ. занятия)	Лаб. работы	Другая контактная работа			
Django, Spring Boot)							
Тема 10. Аутентификация, авторизация, управление сессиями	4	6		6	6	22	ЛР
Раздел 5. Тестирование и отладка							
Тема 11. Стратегии тестирования веб-приложений	6	4		4	6	20	Т
Тема 12. Инструменты автоматизированного тестирования	4	6		6	6	22	ЛР
Раздел 6. Юридические и эксплуатационные аспекты							
Тема 13. Юридическая экспертиза ПО: ФЗ-152, ФЗ-149, GDPR	6	4		4	4	18	ЗП
Тема 14. Развертывание, мониторинг, сопровождение веб-сайтов	4	6		6	4	20	ЛР
Тема 15. Защита персональных данных, стандарты доступности (WCAG)	6	6		4	4	20	Т
Промежуточная аттестация				2		2	Экзамен
Итого (8 семестр)	36	36	–	36	36	144	
ВСЕГО	54	54	–	38	72	216	

Заочная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в академ. часах)					Итого объем дисциплины (в академ. часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
	Контактная работа				СРС		
	Лекции	Семинары (практ. занятия)	Лаб. работы	Другая контактная работа			
Семестр 4							
Раздел 1. Основы веб-разработки	2	2		1	25	30	Р
Раздел 2. Проектирование веб-сайтов	2	2		1	25	30	Р
Раздел 3. Frontend-разработка	2	2		1	25	30	Р
Раздел 4. Backend-разработка	2	2		1	25	30	Р
Раздел 5. Тестирование и отладка	–	2		–	25	27	Р
Раздел 6. Юридические и эксплуатационные аспекты	–	2		–	25	27	Р
Промежуточная аттестация	–	–		2	12	14	Экзамен
ИТОГО	8	12	–	6	160	216	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы веб-разработки

Тема 1. Архитектура веб-приложений: многослойная архитектура (фронтенд, бэкенд, база данных), клиент-серверное взаимодействие, stateless/stateful подходы.
Тема 2. Стандарты и протоколы: HTTP/HTTPS, методы запросов, статус-коды, заголовки; принципы REST; WebSocket для реального времени.

Раздел 2. Проектирование веб-сайтов

Тема 3. Анализ требований. Создание технического задания. Сбор и анализ требований: методы интервью, анкетирование; составление ТЗ, функциональных и нефункциональных требований.

Тема 4. Проектирование интерфейса (UX/UI). Wireframing, прототипирование UX/UI-дизайн: принципы юзабилити, создание wireframe (Figma, Adobe XD), прототипирование, тестирование интерфейса.

Тема 5. Проектирование базы данных для веб-приложения .

Проектирование БД: нормализация, ER-диаграммы, выбор СУБД, проектирование схемы под нагрузку.

Раздел 3. Frontend-разработка

Тема 6. HTML5, CSS3, адаптивная верстка .

Проектирование базы данных для веб-приложения Верстка: семантический HTML5, CSS3 (Flexbox, Grid), медиазапросы, адаптивность под устройства.

Тема 7 JavaScript, фреймворки (React/Vue).JavaScript: DOM, события, асинхронность; основы React/Vue (компоненты, состояние, маршрутизация).

Тема 8. Интеграция с API, работа с данными.

Работа с API: fetch, axios, обработка JSON, обработка ошибок, кэширование.

Раздел 4. Backend-разработка

Тема 9. Серверные языки и фреймворки (Node.js, Django, Spring Boot). Серверная логика: выбор стека (Node.js/Express, Python/Django, Java/Spring); маршрутизация, middleware.

Тема 10. Аутентификация, авторизация, управление сессиями. Безопасность: аутентификация (JWT, OAuth), хеширование паролей, защита от CSRF, XSS, SQL-инъекций.

Раздел 5. Тестирование и отладка

Тема 11. Стратегии тестирования веб-приложений.

Стратегии: модульное, интеграционное, сквозное тестирование; TDD/BDD.

Тема 12. Инструменты автоматизированного тестирования. Инструменты: Jest, Cypress (фронтенд); Postman, JMeter (бэкенд); отладка в DevTools, профилирование.

Раздел 6. Юридические и эксплуатационные аспекты

Тема 13. Юридическая экспертиза ПО: ФЗ-152, ФЗ-149, GDPR. Юридическая экспертиза: анализ соответствия ФЗ-152 (персональные данные), ФЗ-149 (информация), международным стандартам; лицензирование ПО.

Тема 14. Развертывание, мониторинг, сопровождение веб-сайтов. Эксплуатация: деплой (Docker, Nginx), CI/CD (GitHub Actions, GitLab CI), мониторинг (логи, метрики), резервное копирование.

Тема 15. Защита персональных данных, стандарты доступности (WCAG). Доступность: стандарты WCAG 2.1, ARIA; защита ПДн: шифрование, согласия, политика конфиденциальности.

Интерактивные формы проведения занятий

Удельный вес занятий, проводимых по дисциплине «Проектирование и разработка web сайтов» в интерактивных формах

Очная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Всего	
	форма	объем, академ. часов	форма	объем, академ. часов	объем, академ. часов	уд. вес, %
Тема 1. Архитектура веб-приложений. Клиент-серверная модель	Лекция-интервью	2				
Тема 2. Стандарты и протоколы (HTTP/HTTPS, REST, WebSocket)			Мозговой штурм	2		
Тема 3. Анализ требований. Создание технического задания	Лекция-интервью	2				
Тема 4. Проектирование интерфейса (UX/UI). Wireframing, прототипирование			Кейс-метод	2		
Тема 9. Серверные языки и фреймворки (Node.js, Django, Spring Boot)			Круглый стол	2		

Раздел, тема дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Всего	
	форма	объем, академ. часов	форма	объем, академ. часов	объем, академ. часов	уд. вес, %
Тема 10. Аутентификация, авторизация, управление сессиями			Мозговой штурм	2		
Итого		4		8	12	23,07

Заочная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Всего	
	форма	объем, академ. часов	форма	объем, академ. часов	объем, академ. часов	уд. вес, %
Тема 13. Юридическая экспертиза ПО: ФЗ-152, ФЗ-149, GDPR			Мозговой штурм	2		
Итого				2	2	25

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы содержится в методических указаниях (Приложение 1) и фонде оценочных средств (Приложение 2) по дисциплине «Проектирование и разработка web сайтов», доступ к которым открыт на официальном сайте института. Включает: шаблоны ТЗ, чек-листы юридической экспертизы, примеры кода, видеоуроки по фреймворкам, кейсы по защите ПДн.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации содержится в Приложении 2 к рабочей программе, доступном на официальном сайте института. Включает: тесты по архитектуре и стандартам, критерии оценки лабораторных работ, шкалу защиты проекта, билеты к экзамену с акцентом на юридические аспекты.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная учебная литература

1. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна : методика проектирования : учебное пособие / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – 2-е изд., стер. – Москва : Директ-Медиа, 2025. – 236 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=722928> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-5219-6. – DOI 10.23681/722928. – Текст : электронный.

2. Окулова, Л. А. Создание электронной платформы для информационного обеспечения родителей студентов Нижегородского техникума транспортного обслуживания и сервиса / Л. А. Окулова ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : б.и., 2021. – 111 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617476> . –

Текст : электронный.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Куликова, А. В. Исследование и применение графовых алгоритмов в сфере территориального планирования : [16+] / А. В. Куликова ; Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина. – Рязань : б.и., 2021. – 168 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690729>. – Текст : электронный.
2. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» : [16+] / С. А. Беликова, А. Н. Беликов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3435-7. – Текст : электронный.
3. ГОСТ Р 57580.1-2017. Защита информации. Обеспечение информационной безопасности при разработке веб-приложений.

7.3 Периодическая литература

1. Вестник ВИЭПП: журнал / учред. и изд. Волжский институт экономики, педагогики и права (Волжский) ; главный редактор Скоков Р.Ю. ; – 2018. – Волжский, 2026. – Издается 4 раза в год. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=69901. – Текст: электронный
2. Экономический анализ: теория и практика = Economic analysis / гл. ред. Н. П. Любушин ; учред. и изд. Финансы и кредит. – Москва : Финансы и кредит, 2025. – Выпуск 11. – 200 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=729203>. – ISSN 2073-039X (Print). – ISSN 2311-8725 (Online). – Текст : электронный..
3. Информационная безопасность и криптография. — М., 2026. — ISSN 2410-7960.

8 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет и информационных технологий, необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://elibrary.ru/>. - Режим доступа: для зарегистр. пользователей. - Текст: электронный.
2. Волжский институт экономики, педагогики и права : сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2006 - . – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.viepp.ru/>. – Текст: электронный.
3. КиберЛенинка: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2020 - . Обновляется в течение суток. - URL: <https://cyberleninka.ru/>. - Текст: электронный.
4. Корпоративная виртуальная справочная служба универсальных научных библиотек (ВСС КОРУНБ) / Российская национальная библиотека. - Москва, 2007 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://korunb.nlr.ru/>. – Текст: электронный.
5. Некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс : сайт». - Москва, 1997 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://www.consultant.ru/online/>. - Текст: электронный.
6. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» : сайт / Директ-Медиа. - Москва : Директ-Медиа, 2006 - . - URL: <http://biblioclub.ru/>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
7. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт /

Перечень программного обеспечения

- 1) Microsoft Office Standard 2016;
- 2) Microsoft Windows 10 Pro;
- 3) Microsoft Windows Multipoint Server Premium 2012;
- 4) Microsoft Windows Server - Standard 2012;
- 5) Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс;
- 6) АИБС «МАРК-SQL».

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. АИБС «МАРК-SQL»;
2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс.

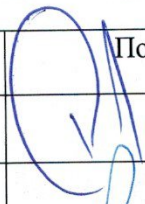
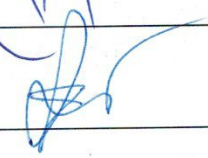
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Практические занятия рекомендуется проводить в аудитории, оснащенной персональными компьютерами, информационным, программным и аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети, информационным и программным обеспечением глобальной сети Интернет

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами.

Согласование рабочей программы дисциплины «Проектирование и разработка web сайтов»

Ответственные лица	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель образовательной программы	Семененко Григорий Михайлович	
И.о. декана факультета информационной безопасности и права	Жульева Ольга Евгеньевна	

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе комплекта документов образовательной программы Приказом ректора ВИАП N 18-к от 27.04. 2022г.