

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Родин Олег Федорович  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 26.05.2025 13:52:15  
Уникальный программный ключ:  
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижегородский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01.02 ВЕБ-ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА

Направления подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль	«Прикладная информатика в управлении ИТ-проектами»
Автор:	М.В. Мащенко, к. пед. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины — формирование целостной системы знаний и умений в области веб-дизайна и разработки веб-приложений.

Задачи:

- усвоение теоретических основ применения веб-дизайна для разработки качественного интерфейса веб-ресурсов;
- изучение технологии HTML+CSS, языка Java Script для создания дизайна веб-ресурсов и пользовательских веб-приложений;
- изучение CMS, как эффективного инструмента создания сайтов;
- формирование умений использования современных веб-технологий для разработки сайтов и других веб-ресурсов;
- формирование умений размещения и тестирования разработанных веб-ресурсов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Веб-дизайн и разработка» является частью основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина входит в профильный модуль по профилю «Прикладная информатика в управлении IT-проектами» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, которая реализуется кафедрой информационных технологий и физико-математического образования в 4, 5 и 6 семестре.

Курс «Веб-дизайн и разработка» строится с опорой на знания, полученные студентами в процессе изучения следующих дисциплин:

1. Информационные и коммуникационные технологии
2. Высокотехнологичные методы информатики и программирования

Курс «Информационные системы и технологии» тесно связан с другими дисциплинами, для которых его освоение необходимо как предшествующее:

1. Информационные системы и технологии
2. Технологическая (проектно-технологическая) практика

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Дескрипторы
ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	ПК-2.1. Знает структуру и технологии разработки прикладного ПО.	<b>Знает</b> структуру современного ПО, в том числе отечественного производства, технологии и инструменты для создания веб-ресурсов
		<b>Умеет</b> анализировать современные веб-технологии и возможности их применения для создания сайтов
	ПК-2.2. Знает современные языки программирования.	<b>Знает</b> языки веб-разработки (Java Script, PHP)
		<b>Умеет</b> применять один из современных языков веб-программирования для разработки веб-ресурсов и сайтов
	ПК-2.3. Умеет использовать основные технологии разработки программных продуктов.	<b>Знает</b> основные технологии разработки веб-ресурсов
		<b>Умеет</b> применять технологии разработки веб-ресурсов для разработки сайтов

		<b>Владеет</b> веб-технологиями
	ПК-2.4. Адаптирует прикладное программное обеспечение под нужды организации.	<b>Знает</b> различные предметные области и умеет выделить задачи решаемые средствами веб-технологий <b>Умеет</b> адаптировать веб-ресурсы под задачи организации.
ПК-9. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	ПК-9.1. Знает основные подходы к тестированию ПО.	<b>Знает</b> основные виды тесты веб-ресурсов. <b>Умеет</b> выбирать нужный подход к тестированию сайтов и других веб-ресурсов
	ПК-9.2. Умеет составлять различные виды тестов для компонентов программного обеспечения ИС.	<b>Знает</b> компоненты сайта и требования к их функционированию <b>Умеет</b> составлять различные виды тестов для компонентов сайта и его целостного функционирования
	ПК-9.3. Проводит тестирование ПО, правильно фиксирует результаты.	<b>Знает</b> формы фиксации результатов тестирования веб-ресурсов <b>Умеет</b> правильно фиксировать результаты тестирования веб-ресурсов. <b>Владеет</b> технологиями тестирования веб-ресурсов
	ПК-9.4. Исправляет выявленные в ходе тестирования ошибки.	<b>Знает</b> типовые ошибки при разработке и размещении веб-ресурсов <b>Умеет</b> исправлять ошибки выявленные в ходе тестирования веб-ресурсов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. ед. (324 час.), семестр изучения – 4, 5, 6 распределение по видам работ:

Вид работы	Количество часов
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>324</b>
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>32</b>
Лекции	10
Лабораторные работы	22
<b>Самостоятельная работа, в том числе</b>	<b>292</b>
Экзамен в 5,6 семестре	17

##### 4.2. Тематический план заочной формы обучения

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. работы			
1. Введение в веб-дизайн и разработку	48	2		46	Тест	Итоговый тест
2. Создание статического контента. Язык гиперразметки HTML	66	2	4	60	Тест, задачи для самостоятельной работы	
3. Дизайн статичного контента: каскадные таблицы стилей CSS	62	2	6	54	Тест, Отчет по лабораторной работе	Итоговый тест, решение кейсового задания
4. Создание интерактивных веб-ресурсов. Язык JavaScript.	62	2	6	54		

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной
		Лекции	Лаб. работы			
5. Системы управления контентом CMS	68	2	6	60	Тест, задачи для самостоятельной работы	
Подготовка к итоговой отчетности (зачет, экзамен)	18			18		
<b>Итого</b>	<b>256</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>232</b>		

### 4.3. Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение в веб-дизайн и разработку.** Основные понятия: веб-страница, веб-сервис, веб-сайт, веб-портал, веб-технологии, языки сценариев. Понятие веб-дизайна. Виды веб-дизайна. Понятие и архитектура веб-приложения. Взаимодействие веб-сервера и браузера. Протокол *http: / https:*, структура протокола, метода запросов. Инструментарий для разработки веб-страниц. Виды языков веб-программирования: клиентские и серверные языки. Виды сервисов для разработки веб-ресурсов.

**Тема 2. Создание статического контента. Язык гиперразметки HTML.** Современный стандарт языка HTML 5.0. Структура HTML кода. Основные теги HTML. Создание и форматирование текста, списков. Вставка иллюстраций. Использование новых возможностей HTML 5.0. для оформления текста создания графических изображений. Создание различных видов гиперссылок, графической карты. Создание и форматирование таблиц, фреймов для разметки страницы. Создание форм.

**Тема 3. Дизайн статичного контента: каскадные таблицы стилей CSS.** Понятие каскадной таблицы стилей (CSS), ее свойства и возможности. Структура команд (селекторов) CSS. Способы подключения CSS. Использование каскадных таблиц стилей CSS для оформления веб-страниц, принцип разделения формы и содержания. Спецификации CSS2, CSS3. Оформление текста, таблиц, изображений. Создание и оформление блоков: блочная разметка сайта. Оформление форм. Использование слоев при оформлении веб-страниц. Выравнивание объектов и разметка на основе flex-технологии, медиа запросы. Псевдоклассы и их применение. Создание меню, галереи, слайдера. Дизайн веб-страниц и веб-ресурсов. Типы и виды дизайна. Эргономические требования к электронным образовательным ресурсам на базе веб технологий.

**Тема 4. Создание интерактивных веб-ресурсов. Язык JavaScript.** Понятие интерактивности. Средства JavaScript для создания интерактивных веб-приложений. Применение JavaScript для создания электронных образовательных ресурсов: создание электронных тестов, анимации, дидактических игр. . Разработка дидактических игр на стороне клиента.

**Тема 5. Системы управления контентом CMS.** Понятие системы управления контентом. Общая структура систем управления контентом. Использование CMS для создания современных сайтов на примере CMS WordPress. Создание корпоративного сайта IT-компании. Размещение и тестирование сайта.

#### Список примерных лабораторных работ для заочной формы обучения

1. Контентная модель HTML5: создание страницы с текстом, списками и иллюстрациями.
2. Создание страниц с текстовыми и графическими гиперссылками, графическими интерактивными картами, построенными изображениями в HTML5.

3. Модель визуального форматирования CSS: способы подключения. Свойства и селекторы, оформление текста и его расположения, ссылок и изображений, элементов форм.
4. CSS: управление блоками. Использование слоев для оформления веб-страниц.
5. Адаптивная блочная разметка и боксовая модель CSS: сетки, гриды и flex-боксы.
6. Использование Java Script для создания интерактивных страниц. Манипуляция html-элементами.
7. Реализация основных алгоритмических конструкций на JavaScript.
8. Создание и обработка массивов на Java Script.
9. Установка и настройка CMS WordPress
10. Создание элементов навигации и информационных блоков в CMS WordPress.
11. Размещение и тестирование сайта.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной литературы**

#### *Основная литература*

1. Вагин, Д. В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Д. В. Вагин, Р. В. Петров. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-7782-3939-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152238> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кириченко, А. В. Web на практике. CSS, HTML, JavaScript, MySQL, PHP для fullstack-разработчиков / А. В. Кириченко, А. П. Никольский, Е. В. Дубовик. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-94387-271-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191460> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### *Дополнительная литература*

1. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206879> (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4074-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126934> (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кожевникова, П. В. PHP и MySQL : учебное пособие / П. В. Кожевникова. — Ухта : УГТУ, 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209591> (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2187-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168973> (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/</a>	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
<a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/</a>	Электронные базы данных НТГСПИ
<a href="https://www.ntspi.ru/library/periodika/">https://www.ntspi.ru/library/periodika/</a>	Периодика НТГСПИ
<a href="https://iprmedia.ru">https://iprmedia.ru</a>	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>	ЭБС «Айбукс»
<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	ЭБС Юрайт
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	«КонсультантПлюс»
<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	НЭБ «КиберЛенинка»
<a href="https://polpred.ru">https://polpred.ru</a>	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>	ООО «ИВИС»

## 5.3. Комплект программного обеспечения

1. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
2. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
3. Microsoft Office /LibreOffice /P-Офис.
4. PostgreSQL/ SQLite
5. MySQL
6. MongoDB
7. Kaspersky Endpoint Security.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Помещения

Помещение для проведения занятий лекционного типа, компьютерный класс (не менее 10 рабочих мест с установленным программным обеспечением и доступом в сеть «Интернет»), кабинет для индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 6.2. Оборудование и технические средства обучения

#### 6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проекционное оборудование.

Персональные компьютеры/ ноутбуки, веб-камера, наушники.

#### 6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия, и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции.