

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.08.2026 14:54:21  
Уникальный программный ключ:  
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный 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.

Актуализирована на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 30 июня 2026 г. № 10.

Нижний Тагил  
2026

## 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. Высокоуровневые 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.                                                                           |
|                                                                                   | ПК-9.4. Исправляет выявленные в ходе тестирования ошибки.                                   | <b>Владеет</b> технологиями тестирования веб-ресурсов                                                                                              |
|                                                                                   |                                                                                             | <b>Знает</b> типовые ошибки при разработке и размещении веб-ресурсов<br><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 дисциплины по учебному плану</b> | <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          |                                          |                                                 |
| 5. Системы управления                                       | 68          | 2                 | 6           | 60          | Тест, задачи для                         |                                                 |

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)   | Всего часов | Контактная работа |             | Сам. работа | Оценочные средства для текущего контроля | Оценочные средства для промежуточной |
|---------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                   |             | Лекции            | Лаб. работы |             |                                          |                                      |
| контентом CMS                                     |             |                   |             |             | самостоятельной работы                   |                                      |
| Подготовка к итоговой отчетности (зачет, экзамен) | 18          |                   |             | 18          |                                          |                                      |
| <b>Итого</b>                                      | <b>324</b>  | <b>10</b>         | <b>22</b>   | <b>292</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-компаний. 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 /Р-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.