

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский 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.ДВ.02.01 ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

Уровень высшего образования	Магистратура
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Профили	«Управление цифровизацией образования»
Форма обучения	Заочная
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Профиль программы	Все профили
Автор:	Доцент кафедры ИТФМ Беленкова И.В.

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 12 января 2024 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФЕМИ НТГСПИ(ф)РГППУ. Протокол от 23 января 2024 г. № 5.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы	5
4.2. Учебно-тематический план	5
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	5
6.1. Организация самостоятельной работы студентов	5
6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации	6
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	7
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** продолжить формирование профессиональной компетентности будущих магистров в области использования веб-технологий для решения образовательных задач.

**Задачи:**

- усвоение теоретических основ применения веб-технологий для решения образовательных задач;
- формирование умения разрабатывать методические материалы на основе веб-технологий как части информационной образовательной среды;
- развитие навыков управления педагогическим проектом с использованием веб-технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Веб-технологии в образовании» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В.01.ДВ.02 «Дисциплины (модули) по выбору». Реализуется кафедрой информационных технологий и физико-математического образования.

Дисциплина «Веб-технологии в образовании» изучается на первом курсе в качестве одной из дисциплин, ориентирующих магистров на применение информационных технологий в профессиональной деятельности.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Педагогическая профессиональная деятельность	ПК 1. Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества обучения в условиях цифровизации образования	ИПК 1.1. Знает понятие, назначение и основные функции информационной образовательной среды в образовательных организациях основного общего, профессионального и дополнительного образования.
		ИПК 1.2. Умеет продуктивно использовать имеющиеся ресурсы образовательной организации для организации эффективной информационной образовательной среды
		ИПК 1.3. Подготовлен к организации информационной образовательной среды с учетом требований регионального рынка труда, всех субъектов образовательного процесса
Проектная профессиональная деятельность	ПК 2. Способен организовывать информационную образовательную среду в образовательной организации с учетом задач инновационной образовательной политики	ИПК 2.1 Знает понятие, назначение, этапы и функции педагогического проектирования занятия, курса, образовательной программы и образовательной среды
		ИПК 2.2 Умеет осуществлять поиск, анализ и обработку, представление научной педагогической информации в соответствии поставленным задачам.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИПК 2.3. Способен осуществлять педагогическое проектирование любого элемента информационной образовательной среды на основе научной информации с учетом запросов всех субъектов образовательного процесса.
Организационно-управленческая профессиональная деятельность	ПК 3. Готов использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной средой	ИПК 3.1. Знает современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и их возможности для сферы образования.
		ИПК 3.2. Умеет применять современные ИКТ для разработки образовательных ресурсов, планирования и мониторинга результатов образовательной деятельности, в том числе электронного ведения документооборота.
		ИПК 3.3. Подготовлен к управлению информационной образовательной средой с использованием современных ИКТ.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид работы	Кол-во часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>24</b>
Лекции	10
Практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>179</b>
<b>Подготовка к зачету, сдача зачета</b>	<b>13</b>
<b>Зачет</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Экзамен</b>	<b>2 семестр</b>

##### 4.2. Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Контактная работа		Самостоятельная работа, час	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы		
1. Основы веб-технологий	44	2	2	40	отчет по лаб. работе
2. Использование веб-технологий в образовании	60	2	4	54	отчет по лаб. работам
Зачет	4			4	
<b>Итого 1 семестр:</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>98</b>	

3. Веб-технологии в проектно-исследовательской деятельности обучающихся	44	2	2	40	отчет по лаб. работам
4. Веб-технологии как средство создания и развития информационной образовательной среды	55	4	6	45	презентация ЭОР
Экзамен	9			9	
Итого за 2 семестр:	108	6	8	94	
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>192</b>	

### 4.3. Содержание дисциплины

**1. Основы веб-технологий.** Основные понятия Интернет (сервер, протокол, DNS-сервер, браузер, IP-адрес и др.). Как устроена веб-страница: язык разметки html и язык стилей css. Структура веб-страницы. Основные теги html. Правила подключения листов стилей. Основные теги css. Блочная верстка веб-страниц. Анимация css. Объектная модель документа (DOM). Основы JavaScript. Конструкторы сайтов.

**2. Использование веб-технологий в образовании.** Сервисы Web 2.0. в образовании. Понятие и структура веб-квеста. Сервисы для создания веб-квестов. Создание учебной анимации. Создание электронных тестов. Системы управления электронным обучением.

**3. Веб-технологии в проектно-исследовательской деятельности обучающихся.** Особенности индивидуального проекта обучающихся в области веб-технологий. Обзор программных сред и библиотек для решения исследовательских задач.

**4. Веб-технологии как средство создания и развития информационной образовательной среды.** Роль и место электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в информационной образовательной среде. Этапы разработки ЭОР на основе веб-технологий. Критерии качества ЭОР.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

К основным методам, используемым в курсе «Веб-технологии в образовании», можно отнести:

–методы практико-ориентированного обучения, предполагающие решение магистрантами актуальных образовательных задач. Например, проектирование и разработку ЭОР посредством веб-технологий;

–исследовательские методы, которые предусматривают творческое применение знаний, овладение методами научного познания, формирования навыка самостоятельного научного поиска.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает изучение вопросов, вынесенных за рамки аудиторных занятий, расширение и углубление знаний по темам, рассмотренным на лекционных занятиях. При подготовке к практическим занятиям студенты изучают учебные тексты, выполняют тренировочные задания, решают задачи, разрабатывают проекты, готовят доклады, рассматривают способы реализации технологий в предметно-ориентированных информационных системах. Лабораторные работы преподавателям проверяются по отчетам, устные выступления оцениваются в ходе практического занятия.

### Тематика лабораторных занятий и примерные задания

### **1. Основы веб-технологий.**

Работа с основными понятиями веб-технологий. Создание веб-страницы на html. Оформление веб-страницы средствами css. Блочная верстка веб-страниц. Создание учебной анимации css.

**2. Использование веб-технологий в образовании.** Создание веб-квеста Создание электронного теста. Создание веб-приложения с использованием библиотек. Создание ЭОР с помощью сервисов Web 2.0. Создание системы ЭОР. Организация обратной связи с участниками образовательного процесса. Разработка ЭОР на основе веб-технологий

**3. Веб-технологии в проектно-исследовательской деятельности обучающихся.** Особенности индивидуального проекта обучающихся в области веб-технологий. Обзор программных сред и библиотек для решения исследовательских задач.

**4. Веб-технологии как средство создания и развития информационной образовательной среды.** Роль и место электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в информационной образовательной среде. Этапы разработки ЭОР на основе веб-технологий. Критерии качества ЭОР.

#### **Примеры заданий**

1. Составить глоссарий по теме «Веб-технологии в образовании».
2. Создать веб-страницу с учебным материалом по выбранной теме
3. Разработать электронный образовательный ресурс по выбранному учебному предмету школьного цикла, определить его место в ИОС.
4. Проанализировать программные среды для веб-разработки. Составить аналитическую таблицу. Обосновать выбор одной из сред для использования в школе.
5. В выбранном конструкторе составить систему онлайн-заданий с критериями оценки.

### **6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации**

Итоговая аттестация по данной дисциплине проводится в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором. На зачете магистрант должен ответить на один теоретический вопрос и привести пример использования веб-технологий в образовании. На экзамене магистрант должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание.

#### **Вопросы к зачету**

1. Основные понятия Интернет: сервер, браузер, DNS-сервер, протокол
2. Язык разметки html: основные теги
3. Язык разметки html: вставка рисунков и ссылок
4. Правила подключения листа стилей css к веб-странице на html
5. Язык стилей css: оформление текста
6. Блоки css
7. Принципы создания анимации css
8. Язык JavaScript. Понятие интерактивности
9. Объектная модель документа (DOM). Манипуляции с DOM на JavaScript
10. Реализация основных алгоритмических конструкций на JavaScript

#### **Вопросы к экзамену**

1. Понятие ЭОР. Роль веб-технологий в создании ЭОР
2. Понятие и структура веб-квеста. Сервисы для создания веб-квеста.
3. Этапы создания электронного теста посредством веб-технологий.
4. Принципы создания учебной анимации на css.
5. Сервисы Web 2.0 для проверки знаний обучающихся

6. Сервисы Web 2.0 для активизации деятельности обучающихся
7. Веб-технологии в проектно-исследовательской деятельности обучающихся
8. Системы управления электронным обучением
9. Конструкторы сайтов и их применение в образовании
10. Критерии качества ЭОР

### Критерии оценивания

Отлично	Выставляется студентам, успешно сдавшим экзамен и показавшим глубокое знание теоретической части курса, умение проиллюстрировать изложение практическими примерами, полно и подробно ответившим на вопрос билета и дополнительные вопросы преподавателя, а также представившим разработанный электронный образовательный ресурс.
Хорошо	Выставляется студентам, сдавшим экзамен с незначительными замечаниями, показавшим глубокое знание теоретических вопросов, умение проиллюстрировать изложение практическими примерами, полностью ответившим на вопрос билета и дополнительные вопросы преподавателя и представившим электронный образовательный ресурс, но допустившим при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие некоторых (несущественных) пробелов в знаниях.
Удовлетворительно	Выставляется студентам, сдавшим экзамен со значительными замечаниями, показавшим знание основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, испытывающим затруднения в практическом применении теории, допустившим существенные ошибки при ответе на вопрос билета и дополнительные вопросы преподавателя.
Неудовлетворительно	Выставляется, если студент показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не умеет применять теоретические знания на практике, не ответил на вопрос билета, не представил электронный образовательный ресурс.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Основная литература: указывается до 5 наименований не старше 5 лет

1. Луковников, Н. Н. Основы педагогических технологий : учебное пособие / Н. Н. Луковников. — Тверь : Тверская ГСХА, 2020. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151296> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кудряшев, А. В. Введение в современные веб-технологии : учебное пособие / А. В. Кудряшев, П. А. Светашков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 359 с. — ISBN 978-5-4497-2388-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133934.html> (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### Дополнительная литература: указывается до 5 наименований не старше 5 лет

1. Технологии электронного обучения : учебное пособие / составитель А. И. Саблинский. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-8383-2761-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186375> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мухина, Ю. Р. Веб-технологии: основы верстки сайтов : учебное пособие / Ю. Р. Мухина. — Челябинск : Южно-Уральский технологический университет, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-6047814-5-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123316.html> (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/123316>.

#### **Информационные системы и платформы:**

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

#### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами с доступом в интернет, доступом в электронную информационно-образовательную среду, программное обеспечение общего и профессионального назначения.