

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Структурное подразделение** Институт физико-математического  
образования, информационных и обслуживающих технологий  
**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

2026 г.

« 14 »

01

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Практикум по разработке образовательных интернет-ресурсов**

**По направлению подготовки** 01.03.01 Математика

**Профиль подготовки** Математические и цифровые технологии  
в образовании

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

**Курс** ОФО – 3 курс

Луганск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины «Практикум по разработке образовательных интернет-ресурсов» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 01.03.01 Математика. Математические и цифровые технологии в образовании очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 8 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональными стандартами, утвержденными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями); от 22 сентября 2021 г. № 652н; от 20 июля 2022 г. № 425н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем, кандидат педагогических наук Дяченко Светлана Владимировна

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «13» 01 2026 г. № 11

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

(подпись)

Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «14» 01 2026 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

(подпись)

О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования

(подпись)

В.В. Савенков

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины: сформировать компетенции (умения и навыки) в области использования средств информационных технологий для решения задач педагогической и культурно-просветительской профессиональной деятельности.

Задачи:

– ознакомить студентов с мировыми информационными образовательными ресурсами, функциональными возможностями информационных и коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе, принципами обучения с использованием информационных технологий;

– научить анализировать средства создания интерактивных курсов и проектировать образовательные интернет-ресурсы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Практикум по разработке образовательных интернет-ресурсов» относится к обязательной части дисциплин подготовки студентов (Б1.О.20). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимым условием для освоения учебной дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные обучающимися при изучении дисциплин предметной области по направлению подготовки бакалавров.

Основывается на базе дисциплины «Информационные технологии».

Является предшествующей для освоения дисциплин «Инновационные методы в обучении математике», «Информационно-коммуникационные технологии в преподавании математики», «Разработка электронных учебников по математическим дисциплинам», прохождения педагогической практики и написания дипломного проекта.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-	ОПК-4.1. Знать основные методы и средства современных коммуникационных технологий, возможности онлайн сервисов Интернет для решения профессиональных задач	ОПК-4.1. Знает основные методы и средства современных коммуникационных технологий, возможности онлайн сервисов Интернет для решения профессиональных задач в области математики,

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>в области математики, информатики и образования (обработка данных и разработка мультимедиа образовательных ресурсов) с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Владеть средствами современных коммуникационных технологий, использовать онлайн сервисы Интернет для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.3. Знать основные принципы устройства компьютера, назначение системного и прикладного программного обеспечения и разбирается в особенностях применения этого ПО разработки программ.</p> <p>ОПК-4.4. Способен решать задачи в области представления и измерения информации с использованием средств ИКТ.</p>	<p>информатики и образования (обработка данных и разработка мультимедиа образовательных ресурсов) с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2. Владеет средствами современных коммуникационных технологий, использовать онлайн сервисы Интернет для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.3. Знает основные принципы устройства компьютера, назначение системного и прикладного программного обеспечения и разбирается в особенностях применения этого ПО разработки программ.</p> <p>ОПК-4.4. Решает задачи в области представления и измерения информации с использованием средств ИКТ.</p>
--	---	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (2 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>		
Лекции	6	
Семинарские занятия		
Практические занятия		
Лабораторные работы	18	
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	4	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>44</b>	
Форма аттестация	Зачет	

## **4.2. Содержание дисциплины**

### **Тема 1. Определение, классификация и характеристика Web-приложений.**

Предмет, основные цели, задачи и содержание курса. Место и роль курса среди других дисциплин. Основные понятия. Правовые основы информационной работы в России. Основные правовые акты, определяющие порядок формирования и использования информационных ресурсов. Идеология WWW. Распространенные форматы данных в Интернете. Архитектура клиент-сервер. Основы работы Web-сервера.

### **Тема 2. Основы HTML.**

Эволюция HTML. Составные элементы HTML-документа. Типы данных HTML. Структура HTML-документа. Общие атрибуты элементов HTML. Теги заголовка документа. Теги тела документа. Блочные и строчные элементы разметки. Работа с текстом. Заголовки и абзацы. Списки: нумерованные, маркированные. Объекты HTML-документов. Типы файлов иллюстраций. Управление размещением иллюстрации и обтеканием текста. Вставка объектов. Карты ссылок. Создание гиперссылок. Понятие внешней и внутренней ссылки. Способы указания источника файла для ссылок и иллюстраций: абсолютный, относительный, URL.

### **Тема 3. Таблицы в документах HTML, объекты, формы и фреймы.**

Таблицы – основное средство для управления расположением материалов в современном HTML. Основные теги создания таблиц. Основные атрибуты таблиц, строк, ячеек. Логическое форматирование фрагментов таблиц. Объединение ячеек. Особенности использования таблиц для верстки web-документов. Вложенные таблицы.

Понятие объекта в HTML-документах. Вставка изображений. Карта ссылок. Вставка апплетов, элементов ActiveX, объектов, обрабатываемых с помощью расширений обозревателя, и др. Элементы форм. Типы управляющих элементов. Ввод данных: элемент INPUT. Меню. Многострочный текст. Кнопки. Группы управляющих элементов. Правила работы с формами. Понятие фреймовой структуры web-страницы. Особенности использования фреймов. Описание фрейма на языке HTML. Задание логики взаимодействия фреймов. Проблемы фреймовой организации страницы.

### **Тема 4. Стилиевое оформление HTML-документов.**

Каскадные таблицы стилей (CSS). Эволюция. Операторы, директивы и правила. Поддержка браузерами CSS. Основные понятия и определения. Размещение стилового описания документа. Типы данных CSS. Типы простых селекторов. Селекторы. Использование псевдоклассов и псевдоэлементов. Принципы наследования, Каскадирования и группировки. Специфичность селектора. Применение стилей и классов к элементам документа HTML. Создание слоев при помощи CSS. Границы, заполнители и рамки. Позиционирование элементов. Цвет элемента и цвет фона. Свойства шрифта. Свойства текста. Фильтры изображений. Эффекты перехода.

## Тема 5. Основные понятия компьютерной графики.

Особенности восприятия цвета человеком. Понятие цветовой модели. Модели RGB и CMYK. Цветовой куб модели RGB. Понятия цветового тона, насыщенности и яркости. Цветовые модели HSB, HLS. Другие цветовые модели. Цветовая схема Йоханнеса Иттена. Цветовой круг. Проблемы подбора гармоничных цветов. Формирование изображения с помощью компьютера. Оцифровка изображений. Устройства цифрового ввода и вывода изображений. Векторный и растровый способ формирования изображений. Векторная графика и ее математические основы. Сплайн-функции. Кривые Безье. Контур и вложенная область. Изменение объектов векторной графики. Построение сложных объектов векторной графики. Программы для работы с объектами растровой и векторной графики: обзор, основные функции, области применения. Форматы файлов. Требования к иллюстрациям в Интернете. Методы сжатия. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF. Выбор формата графического файла. Понятие палитры. Формат GIF. Выбор палитры. GIF-анимация. Оптимизация изображений. Использование графики в ссылках.

### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
5 семестр			
1	Тема 1. Определение, классификация и характеристика Web- приложений.	2	
2	Темы 2–4. Основы HTML. Таблицы в документах HTML, объекты, формы и фреймы. Стилизовое оформление HTML-документов.	2	
3	Тема 5. Основные понятия компьютерной графики.	2	
Итого:		6	

### 4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
5 семестр			
1	Тема 2. Основы HTML.	2	
2	Тема 3. Таблицы в документах HTML, объекты, формы и фреймы.	6	
3	Тема 4. Стилизовое оформление HTML-документов.	6	
4	Тема 5. Основные понятия компьютерной графики.	4	

<b>Итого:</b>	<b>18</b>	
---------------	-----------	--

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятель ной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
5 семестр				
1	Идеология WWW. Распространенные форматы данных в Интернете. Архитектура клиент-сервер. Основы работы Web-сервера	Конспект лекций	10	
2	Карты ссылок. Создание гиперссылок. Понятие внешней и внутренней ссылки. Способы указания источника файла для ссылок и иллюстраций: абсолютный, относительный, URL.	Конспект лекций	10	
3	Особенности использования таблиц для верстки web-документов. Вложенные таблицы. Особенности использования фреймов. Описание фрейма на языке HTML. Задание логики взаимодействия фреймов. Проблемы фреймовой организации страницы.	Конспект лекций	10	
4	Программы для работы с объектами растровой и векторной графики: обзор, основные функции, области применения. Форматы файлов. Требования к иллюстрациям в Интернете. Методы сжатия. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF. Выбор формата графического файла. Понятие палитры. Формат GIF. Выбор палитры. GIF-анимация. Оптимизация изображений. Использование графики в ссылках.	Конспект лекций	14	
Итого:			44	

#### 4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом.

### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.



Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем. Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

*Работа в команде, проектная деятельность:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (в приложении).

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

А) основная литература:

1. Васюткина, И. А. Разработка серверной части web-приложений на Java : учебное пособие / И. А. Васюткина. – Новосибирск : НГТУ, 2021. – 83 с. – ISBN 978-5-7782-4394-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/216155> (дата обращения: 02.04.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие для вузов / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. – 3-е изд., стер. – СПб., : Лань, 2021. – 120 с. – ISBN 978-5 8114-7042-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154380>.

3. Смоленцева, Т. Е. Проектирование и разработка WEB-приложений: Практикум : учебное пособие / Т. Е. Смоленцева. – М., : РТУ МИРЭА, 2023. – 68 с. – ISBN 978 5-7339-1759-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/368954>.



Б) дополнительная литература:

1. Лукьяненко, Т. В. Базы и банки данных (для Web-приложений) : учебное пособие / Т. В. Лукьяненко, Т. А. Крамаренко. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 90 с. – ISBN 978-5 00097-924-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/254243>.

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. – М., : Издательство Юрайт, 2024. – 219 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5 534-16767-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/541917>.

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. – М., : Издательство Юрайт, 2023. – 90 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5 534-10015-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/bcode/517538>.

В) Интернет-ресурсы:

1. Лань – электронная библиотечная система. – URL : <https://e.lanbook.com/>

2. Московский центр непрерывного математического образования. – URL : [www.mccme.ru](http://www.mccme.ru)

Электронная библиотечная система «Юрайт». – URL : <https://www.biblio-online.ru/>

3. Электронная библиотечная система «IPRbooks». – URL : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. IPR SMART – электронная библиотечная система. – URL : <https://www.iprbookshop.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel, Diptrace.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]