

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Web-технологии и облачные вычисления**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Электронных вычислительных машин</b>
Учебный план	09.03.01_25_00_ИИ_ЭВМplx 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

*д.техн.н., проф., Баранчиков Алексей Иванович*

Рабочая программа дисциплины

**Web-технологии и облачные вычисления**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2025 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электронных вычислительных машин**

Протокол от 28.05.2025 г. № 10

Срок действия программы: 20252029 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Электронных вычислительных машин**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Электронных вычислительных машин**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Электронных вычислительных машин**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**Электронных вычислительных машин**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью освоения дисциплины «Программирование Web-приложений» является изучение современных методов и средств разработки информационных систем с помощью веб-технологий.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- дать представление о комплексе задач разработки сайтов;
1.4	- дать представление о специфике программирования для Интернет;
1.5	- дать представление об основных языках программирования, используемых в данной области.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Прикладные информационные системы
2.1.2	Производственная практика
2.1.3	Промышленная разработка программного обеспечения
2.1.4	Управление качеством программного обеспечения
2.1.5	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.1.6	Машинное обучение
2.1.7	Проектирование моделей данных
2.1.8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.9	Параллельное программирование
2.1.10	Программирование на SQL
2.1.11	Рекурсивно-логическое программирование
2.1.12	Компьютерная графика и проектирование графических интерфейсов
2.1.13	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированное программирование
2.1.14	Рекурсивно-логическое программирование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2: Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение</b>	
<b>ПК-2.1. Проектирует и разрабатывает программное обеспечение</b>	
<b>Знать</b> Основные требования к программным продуктам в Web.	
<b>Уметь</b> Грамотно выполнять декомпозицию документов Web на отдельные документы.	
<b>Владеть</b> Навыками оптимальной декомпозиции документов с учетом оптимальности их размера и содержания.	
<b>ПК-2.2. Применяет современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения</b>	
<b>Знать</b> Основные критерии качества компонентов программного обеспечения Web.	
<b>Уметь</b> Применять критерии качества для определения качественных характеристик компонентов программного обеспечения Web.	
<b>Владеть</b> Навыками оценки качества компонентов программного обеспечения Web.	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основы программирования Web-приложений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Проектировать и программировать статические и динамические Web-приложения.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками использования языков разметки и скриптовых языков для программирования в Web.

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля

	<b>Раздел 1. Язык гипертекстовой разметки HTML.</b>					
1.1	Язык гипертекстовой разметки HTML. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
1.2	Язык гипертекстовой разметки HTML. /Лек/	7	6		Л1.5 Л1.9Л2.3	Беседа по материалу лекции
1.3	Введение в HTML. Структура HTML-документа. Списки в HTML. Ссылки в HTML. Графика в HTML. Таблицы в HTML. Формы в HTML. /Пр/	7	4		Л1.9Л2.3Л3.1	Сдача и защита практического задания
1.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Cр/	7	14		Л1.3 Л1.9Л2.3	Беседа по материалу для самостоятельной работы
1.5	Разработка простого сайта с использованием HTML /Лаб/	7	6		Л1.5 Л1.6	
	<b>Раздел 2. Технология CSS.</b>					
2.1	Технология CSS. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
2.2	Технология CSS. /Лек/	7	2		Л1.5 Л1.8	Беседа по материалу лекции
2.3	Введение в CSS. Стилизация текста. Поля и границы. Фон, оформление таблиц. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Позиционирование. /Пр/	7	4		Л1.8Л2.3Л3.2	Сдача и защита практического задания
2.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР, оформление отчета. /Cр/	7	18		Л1.3 Л1.8Л2.2	Беседа по материалу для самостоятельной работы
2.5	Написание таблицы стилей для созданного сайта /Лаб/	7	2			
	<b>Раздел 3. Использование языка JavaScript.</b>					
3.1	Использование языка JavaScript. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
3.2	Использование языка JavaScript. /Лек/	7	4	ПК-2.1-3 ПК-2.2-3	Л1.6 Л1.7Л2.3	Беседа по материалу лекции
3.3	Введение в JavaScript. Управляющие конструкции языка JavaScript. Стандартные объекты и функции ядра JavaScript. Объекты клиентских приложений. Обработка событий. Слои, движущиеся элементы. /Пр/	7	4	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.7Л2.3Л3.3	Сдача и защита практического задания
3.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к ПЗ. Подготовка к сдаче ПЗ, оформление отчета. /Cр/	7	21	ПК-2.1-В	Л1.3 Л1.7Л2.3	Беседа по материалу для самостоятельной работы
3.5	Программирование на JavaScript /Лаб/	7	6		Л1.4 Л1.8	

	<b>Раздел 4. Использование языка PHP.</b>					
4.1	Использование языка PHP. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
4.2	Использование языка PHP. /Лек/	7	2	Л1.2 Л1.8Л2.1		Беседа по материалу лекции
4.3	Базовые элементы языка PHP. Объектно-ориентированное программирование в PHP. Обработка HTML-форм. /Пр/	7	2	Л1.8Л2.1Л3.4		Сдача и защита практического задания
4.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к ПЗ. Подготовка к сдаче ПЗ, оформление отчета. /Ср/	7	22	Л1.3 Л1.8		Беседа по материалу для самостоятельной работы
	<b>Раздел 5. Использование базы данных MySQL.</b>					
5.1	Использование базы данных MySQL. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
5.2	Использование базы данных MySQL. /Лек/	7	2	Л1.4 Л1.9Л2.3		Беседа по материалу лекции
5.3	Проектирование базы данных в phpMyAdmin Подключение к СУБД MySQL средствами PHP /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.8Л2.3Л3.4		Сдача и защита практического задания
5.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к ПЗ /Ср/	7	10	Л1.8Л2.3		Беседа по материалу для самостоятельной работы
5.5	Программирование взаимодействия с базой данных на языке SQL /Лаб/	7	2	Л1.4 Л1.8		
	<b>Раздел 6. Помежуточная аттестация</b>					
6.1	Помежуточная аттестация /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача экзамена
6.2	Иная контактная работа /ИКР/	7	0,35	Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3		Беседа по материалу
6.3	Консультации /Кнс/	7	2	Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3		Беседа по материалу
6.4	Экзамен /Экзамен/	7	44,65	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3	Письменный ответ на вопросы и решение задачи

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине "Программирование Web-приложений"»).

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература**

### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных : учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014, 120 с.	978-5-906768-17-9, <a href="http://www.iprbookshop.ru/39683.html">http://www.iprbookshop.ru/39683.html</a>
Л1.2	Савельева Н. В.	Основы программирования на PHP. Курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 264 с.	978-5-4487-0085-9, <a href="http://www.iprbookshop.ru/67381.html">http://www.iprbookshop.ru/67381.html</a>
Л1.3	Храмцов П. Б., Брик С. А., Русак А. М., Сурина А. И.	Основы Web-технологий : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 375 с.	978-5-4487-0068-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/67384.html">http://www.iprbookshop.ru/67384.html</a>
Л1.4		Введение в СУБД MySQL	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 228 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73650.html">http://www.iprbookshop.ru/73650.html</a>
Л1.5	Гостин А.М., Сапрыкин А.Н.	Интернет-технологии: Ч. 1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	,
Л1.6	Гостин А.М., Сапрыкин А.Н.	Интернет-технологии. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	,
Л1.7	Диков А. В.	Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024, 168 с.	978-5-507-49333-3, <a href="https://e.lanbook.com/book/387305">https://e.lanbook.com/book/387305</a>
Л1.8	Минязев Р. Ш.	Скриптовые языки web-программирования (JavaScript, PHP, html/CSS) : учебно-методическое пособие	Казань: КНИТУ-КАИ, 2022, 60 с.	978-5-7579-2632-2, <a href="https://e.lanbook.com/book/399557">https://e.lanbook.com/book/399557</a>
Л1.9	Трошина Г. В., Новицкая Ю. В.	Язык структурированных запросов и основы web-программирования	Новосибирск: НГТУ, 2023, 72 с.	978-5-7782-4875-5, <a href="https://e.lanbook.com/book/404687">https://e.lanbook.com/book/404687</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Флойд К. С.	Введение в программирование на PHP5	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 280 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73667.html">http://www.iprbookshop.ru/73667.html</a>
Л2.2	Адамс Д. Р., Флойд К. С.	Основы работы с XHTML и CSS	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 567 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73699.html">http://www.iprbookshop.ru/73699.html</a>
Л2.3	Кудряшев А. В., Светашков П. А.	Введение в современные веб-технологии : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 359 с.	978-5-4497-0313-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/89430.html">http://www.iprbookshop.ru/89430.html</a>

#### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Шибанов А.П., Сапрыкин А.Н.	Основы построения HTML-документов: Ч. 1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/555">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/555</a>
Л3.2	Шибанов А.П., Сапрыкин А.Н., Гостин А.М.	Основы построения HTML-документов: Ч. 2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/557">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/557</a>
Л3.3	Гостин А.М., Сапрыкин А.Н	Веб-программирование: Ч. 1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/559">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/559</a>
Л3.4	Сапрыкин А.Н., Гостин А.М.	Веб-программирование. Часть 2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/565">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/565</a>

#### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

##### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1	02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (CPU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
2	32-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 13 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 965, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 14 мест, лабораторное сетевое оборудование, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Программирование Web-приложений").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ	<b>21.11.25 13:28 (MSK)</b>	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ	<b>21.11.25 13:29 (MSK)</b>	Простая подпись