

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	Электронных вычислительных машин
Учебный план	09.03.01_26_00_ИИ_ЭВМ.plx 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
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 20.05.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 13.05.2026 г. № 11

Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2030 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Программирование Web-приложений» является изучение современных методов и средств разработки информационных систем с помощью веб-технологий.
1.2	Целью дисциплины является формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также компетенций, определенных в соответствии с компетентностно-ролевой моделью, разработанной ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО» в рамках проекта ТОП-ИИ, в результате освоения которых обучающийся сможет проводить настройку существующих моделей искусственного интеллекта, дообучение моделей искусственного интеллекта, использование ранее созданных программных библиотек и фреймворков для решения прикладных задач в сфере проектирования и эксплуатации программно-аппаратных комплексов обработки мультимедийных данных.
1.3	Задачи дисциплины:
1.4	- дать представление о комплексе задач разработки сайтов;
1.5	- дать представление о специфике программирования для Интернет;
1.6	- дать представление об основных языках программирования, используемых в данной области.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Прикладные проекты машинного обучения
2.1.2	Промышленное программирование на Java
2.1.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Программирование прикладных информационных систем на платформе 1С
2.1.5	Основы систем ИИ
2.1.6	Методологии разработки решений на основе ИИ
2.1.7	Организация коллективной разработки программного обеспечения
2.1.8	Технологии, стандарты и протоколы вычислительных сетей
2.1.9	Техническое документирование
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Искусственный интеллект в задачах бизнес-анализа и проектирования информационных систем
2.2.2	Сопровождение программных систем
2.2.3	Управление качеством программных систем
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы программирования Web-приложений.
3.2	Уметь:

3.2.1	Проектировать и программировать статические и динамические Web-приложения.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками использования языков разметки и скриптовых языков для программирования в Web.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Язык гипертекстовой разметки HTML.					
1.1	Язык гипертекстовой разметки HTML. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
1.2	Язык гипертекстовой разметки HTML. /Лек/	7	6	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.2	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	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У	Л1.2Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
1.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	7	14	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.7 Л1.2Л2.2	Беседа по материалу для самостоятельной работы
1.5	Разработка простого сайта с использованием HTML /Лаб/	7	6	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.5	Сдача и защита лабораторной работы
	Раздел 2. Технология CSS.					
2.1	Технология CSS. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
2.2	Технология CSS. /Лек/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.2-3	Л1.1 Л1.3	Беседа по материалу лекции
2.3	Введение в CSS. Стилизация текста. Поля и границы. Фон, оформление таблиц. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Позиционирование. /Пр/	7	4	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.3Л2.2Л3.2	Сдача и защита практического задания
2.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР, оформление отчета. /Ср/	7	18	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.7 Л1.3Л2.3	Беседа по материалу для самостоятельной работы
2.5	Написание таблицы стилей для созданного сайта /Лаб/	7	2	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В		Сдача и защита лабораторной работы
	Раздел 3. Использование языка JavaScript.					
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	Л1.5 Л1.4Л2.2	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	Л1.4Л2.2Л3.3	Сдача и защита практического задания
3.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к ПЗ. Подготовка к сдаче ПЗ, оформление отчета. /Ср/	7	21	ПК-2.1-В	Л1.7 Л1.4Л2.2	Беседа по материалу для самостоятельной работы
3.5	Программирование на JavaScript /Лаб/	7	6	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.6 Л1.3	Сдача и защита лабораторной работы
Раздел 4. Использование языка PHP.						
4.1	Использование языка PHP. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
4.2	Использование языка PHP. /Лек/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.2-3	Л1.8 Л1.3Л2.1	Беседа по материалу лекции
4.3	Базовые элементы языка PHP. Объектно-ориентированное программирование в PHP. Обработка HTML-форм. /Пр/	7	2	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.3Л2.1Л3.4	Сдача и защита практического задания
4.4	Изучение конспекта лекций. Подготовка к ПЗ. Подготовка к сдаче ПЗ, оформление отчета. /Ср/	7	22	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.7 Л1.3	Беседа по материалу для самостоятельной работы
Раздел 5. Использование базы данных MySQL.						
5.1	Использование базы данных MySQL. /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
5.2	Использование базы данных MySQL. /Лек/	7	2	ПК-2.1-3 ПК-2.2-3	Л1.6 Л1.2Л2.2	Беседа по материалу лекции
5.3	Проектирование базы данных в phpMyAdmin Подключение к СУБД MySQL средствами PHP /Пр/	7	2	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.9 Л1.3Л2.2Л3.4	Сдача и защита практического задания
5.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к ПЗ /Ср/	7	10	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.3Л2.2	Беседа по материалу для самостоятельной работы
5.5	Программирование взаимодействия с базой данных на языке SQL /Лаб/	7	2	ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.6 Л1.3	Сдача и защита лабораторной работы
Раздел 6. Помежуточная аттестация						
6.1	Помежуточная аттестация /Тема/	7	0			Беседа по материалу, сдача экзамена
6.2	Иная контактная работа /ИКР/	7	0,35		Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2	Беседа по материалу
6.3	Консультации /Кнс/	7	2		Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2	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	Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2	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	Гостин А.М., Сапрыкин А.Н.	Интернет-технологии: Ч. 1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elibr.ru/ebs/download/561
Л1.2	Трошина Г. В., Новицкая Ю. В.	Язык структурированных запросов и основы web-программирования	Новосибирск: НГТУ, 2023, 72 с.	978-5-7782- 4875-5, https://e.lanbook.com/book/404687
Л1.3	Миняев Р. Ш.	Скриптовые языки web-программирования (JavaScript, PHP, html/CSS) : учебно-методическое пособие	Казань: КНИТУ-КАИ, 2022, 60 с.	978-5-7579- 2632-2, https://e.lanbook.com/book/399557
Л1.4	Диков А. В.	Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024, 168 с.	978-5-507- 49333-3, https://e.lanbook.com/book/387305
Л1.5	Гостин А.М., Сапрыкин А.Н.	Интернет-технологии. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elibr.ru/ebs/download/569
Л1.6		Введение в СУБД MySQL	Москва: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2016, 228 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73650.html
Л1.7	Храмцов П. Б., Брик С. А., Русак А. М., Суринов А. И.	Основы Web-технологий : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 375 с.	978-5-4487- 0068-2, http://www.iprbookshop.ru/67384.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.8	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, http://www.iprbookshop.ru/67381.html
Л1.9	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных : учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014, 120 с.	978-5-906768-17-9, http://www.iprbookshop.ru/39683.html
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, http://www.iprbookshop.ru/73667.html
Л2.2	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, http://www.iprbookshop.ru/89430.html
Л2.3	Адамс Д. Р., Флойд К. С.	Основы работы с XHTML и CSS	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 567 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73699.html
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,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/555
Л3.2	Шибанов А.П., Сапрыкин А.Н., Гостин А.М.	Основы построения HTML-документов: Ч. 2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/557

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.3	Гостин А.М., Сапрыкин А.Н	Веб-программирование: Ч. 1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elibrsre.ru/ebs/download/559
ЛЗ.4	Сапрыкин А.Н., Гостин А.М.	Веб-программирование. Часть 2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elibrsre.ru/ebs/download/565

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 http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ

28.06.26 17:56 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ

28.06.26 17:56 (MSK)

Простая подпись