


 «УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор Института цифровых  
 технологий и математики  
 С.А. Рощупкин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01.11 Разработка WEB-приложений

**Направление подготовки:** 10.03.01 Информационная безопасность

**Направленность (профиль):** Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** цифровых технологий и математики

**Кафедра:** математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	4		
Семестр/триместр	7,8		

Лекции	26		
Лабораторные занятия	36		
Практические (семинарские) занятия	26		
в т. ч. практическая подготовка	12		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен — 0,3 зачет		
Контроль	9		
Самостоятельная работа	46,7		

**Всего часов:** 144

**Трудоемкость:** 4 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы: к.т.н., доцент кафедры Петров А.А.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов-бакалавров системы знаний, умений и навыков, связанных с программированием WEB-приложений; формирование представления об особенностях WEB-программирования, необходимых будущим специалистам в области информатики и вычислительной техники.

**Задачи изучения дисциплины:**

- дать представления о принципах работы WEB-приложений;
- выделить основные особенности WEB-программирования.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули).

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих, источники угроз и меры по их предотвращению; - методы и средства управления информационной безопасностью, а также основные подходы к разработке, реализации, эксплуатации, диагностике, анализу, сопровождению и совершенствованию систем защиты информации.	<b>Знает:</b> - средства и меры обеспечения информационной безопасности при разработке Web-приложений.
	<b>Уметь:</b> - оценивать защищенность, классифицировать основные угрозы, обеспечивать информационную безопасность компьютерных систем, применяя необходимые программно-аппаратные средства и системы защиты информации; - принимать управленческие и административные решения в сфере защиты информации.	<b>Умеет:</b> - проводить оценку защищенности существующих Web-приложений.
	<b>Владеть:</b> - категориальным аппаратом в области обеспечения комплекса мер по администрированию и диагностике систем защиты информации; - правилами, методами, средствами, процедурами управления и	<b>Владеет:</b> - способами разработки Web-приложений с учетом административных, правовых и технических требований к защите информации.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. «Программное обеспечение WWW»</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
1	Тема 1. «Веб-серверы»	13	2	2	4	5
2	Тема 2. «Браузеры»	13	2	2	4	5
	<b>Раздел 2. «Основы HTML»</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>22</b>
3	Тема 1. «Общие положения»	13	2	2	4	5
4	Тема 2. «Элементы гипертекста»	13	2	2	4	5
5	Тема 3. «Мета-теги. Атрибуты»	9	1	1	2	5
6	Тема 4. «Гиперссылки»	9	1	1	2	7
	В т.ч. с практической подготовкой			2	2	
	Зачет					
	<i>Итого за 7 семестр</i>	<i>72</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>32</i>
	<b>Раздел 3. «Каскадные таблицы стилей»</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
7	Тема 1. «Введение в CSS»	8	2	2	2	2
8	Тема 2. «Общий синтаксис CSS. Правила»	8	2	2	2	2
9	Тема 3. «Классы. Идентификаторы»	8	2	2	2	2
10	Тема 4. «Использование CSS в WEB-страницах»	8	2	2	2	2
	<b>Раздел 4. «Динамический HTML»</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
11	Тема 1. «Создание сценариев»	8	2	2	2	2
12	Тема 2. «Язык JavaScript»	8	2	2	2	2
	<b>Раздел 5. «Расширяемый язык разметки XML»</b>	<b>14,7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2,7</b>
13	Тема 1. «Возможности XML»	8	2	2	2	2
14	Тема 2. «Структура XML документа. Преобразование в XML.»	6,7	2	2	2	0,7
	В т.ч. с практической подготовкой			2	2	
	Контроль	9				
	Экзамен	0,3				
	<i>Итого за 8 семестр</i>	<i>72</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>14,7</i>
	<b>ИТОГО:</b>					

**Очно-заочная форма обучения (не реализуется)**

**Заочная форма обучения (не реализуется)**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме теста.

#### **Типовые вопросы для проведения тестирования**

1. WWW это:

- а) протокол передачи файлов;
- б) интернет;
- в) всемирная паутина;
- г) специальное приложение.

2. Основной протокол взаимодействия Web-сервера и браузера:

- а) FTP;
- б) HTTP;
- в) IMAP;
- г) SMTP.

3. URL это:

- а) универсальный способ адресации ресурсов;
- б) язык гипертекстовой разметки;
- в) общий шлюзовый интерфейс;
- г) протокол передачи гипертекста.

4. Стандартным языком разметки документов во Всемирной паутине является:

- а) HTML
- б) HTTP;
- в) MySQL;
- г) PHP.

5. Сетевое приложение, обслуживающее HTTP запросы называется:

- а) браузером;
- б) веб-сервером;
- в) сетевым драйвером;
- г) протоколом удаленного доступа.

6. Элемент разметки html, описывающий свойства документа как такового называется:

- а) doctype;
- б) заголовком;
- в) мета-тегом;
- г) все ответы верны.

7. Под тегом понимают:

- а) управляющую символьную последовательность, изменяющую способ отображения гипертекстовой информации;
- б) секцию, указывающую браузеру тип документа и версию используемого языка разметки;
- в) разделы гипертекстового документа;

г) все перечисленное.

8. Стандарт, определяющий представление данных в браузере, это:

а) наследование;

б) стиль;

в) каскадная таблица стилей;

4

г) HTML.

9. Каскадирование - это:

а) совокупность правил, применяемых к элементу гипертекста;

б) совокупность стилей, применяемых к гипертекстовому документу;

в) порядок применения различных стилей к WEB-странице;

г) все перечисленное.

10. Элемент, к которому будут применяться назначенные стили, называется:

а) селектором;

б) значением;

в) атрибутом;

г) описанием.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, экзамена с использованием следующих оценочных материалов: вопросы к экзамену, вопросы к зачету.

### **Вопросы к зачету (7 семестр, очная форма обучения)**

1. Веб-серверы.
2. Браузеры.
3. История и версии HTML.
4. Элементы гипертекста.
5. Мета-теги. Атрибуты. Гиперссылки.
6. Кросс-браузерность.
7. Семантическая верстка.
8. Версии стандартов HTML.
9. Языки разметки.
10. Понятие WYSIWIG.
11. Динамическая выдача на веб-страницах.
12. Фреймворки для веб-разработки.
13. Клиент-серверная архитектура.
14. Понятие бэкенд и фронтенд.

### **Вопросы к экзамену (8 семестр, очная форма обучения)**

1. Каскадные таблицы стилей.

2. Общий синтаксис CSS.
3. Правила. Классы. Идентификаторы.
4. Использование CSS в WEB-страницах.
5. Аппаратно-зависимые стили.
6. Свойства CSS.
7. Позиционирование элементов.
8. Структура протокола HTTP.
9. Стартовая строка. Заголовки HTTP. Тело сообщения.
10. Методы протокола HTTP. Коды состояний.
11. Динамический HTML.
12. JavaScript. Сценарии.
13. Библиотеки JavaScript.
14. Асинхронный JavaScript.
15. Язык XML.
16. Возможности XML.
17. Структура XML документа.
18. Преобразование в XML.
19. Преимущества и недостатки XML.
20. Технологии на основе XML

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. *Полуэктова, Н. Р.* Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545238> (дата обращения: 18.04.2025).
2. *Тузовский, А. Ф.* Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537106> (дата обращения: 18.04.2025).

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. *Боресков, А. В.* Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797> (дата обращения: 18.04.2025).

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	<a href="https://docs.microsoft.com/ru-ru/learn/">https://docs.microsoft.com/ru-ru/learn/</a>	Виртуальная академия Microsoft	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>	Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

		аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.	
3	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
4	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Oracle VirtualBox;
- Libre Office и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестации проводятся в специализированных компьютерных классах. Перечень основного оборудования: автоматизированные рабочие места с компьютерами, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.