

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Веб-программирование**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Вычислительные системы и сети

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 4196  
Подписал: заведующий кафедрой Желенков Борис Владимирович  
Дата: 10.12.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение языковых и программных средств для разработки сайтов.
- изучение технологии представления и доступа к информации через сеть интернет;
- языки программирования и форматы данных, используемые для разработки сайтов.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие;
- проектирование программного обеспечения для предоставления доступа пользователя к информации через Интернет;
- проектирование и дизайн информационных систем.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-9** - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

**ПК-1** - Способность разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ;

**ПК-7** - Способность выполнять работы и управлять работами по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

- языки программирования и методы разработки статических сайтов;
- способы представления данных, используемые для хранения информации и передачи ее по сети Интернет;
- правила составления спецификации на программное обеспечение.

### **Уметь:**

- разрабатывать структуры статических сайтов;
- проектировать структуры данных, используемые для хранения и передачи информации;
- разрабатывать клиентскую и серверную части статических сайтов.

### **Владеть:**

- языками программирования для написания программного кода клиентской части сайта
- языками программирования для написания программного кода серверной части сайта;
- системами разработки программного обеспечения.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

### 4. Содержание дисциплины (модуля).

#### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<b>Веб-технологии</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды веб-сайтов и приложений,</li> <li>- технология доступа к веб-странице,</li> <li>- статические и динамические страницы,</li> <li>- концепции web,</li> <li>- организация хранения сайта.</li> </ul>
2	<b>Язык гипертекстовой разметки</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теги, элементы,</li> <li>- вложение элементов,</li> <li>- типы документов,</li> <li>- элементы head, body,</li> <li>- древовидная модель страницы.</li> </ul>
3	<b>Основные элементы языка HTML</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксические и структурные типы элементов,</li> <li>- атрибуты элементов.</li> <li>- метаданные.</li> <li>- элементы абзац,</li> <li>- разрыв строки, заголовки, текст в заданном формате, цитаты.</li> <li>- маркированные и нумерованные списки, вложенные списки, список определений.</li> </ul>
4	<b>Описание таблиц на языке HTML</b> Описание таблиц на языке HTML
5	<b>Таблицы стилей</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология и преимущество CSS,</li> <li>- внутренние и внешние таблицы CSS.</li> </ul>
6	<b>Описание стилей</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассматриваемые вопросы:</li> <li>- правила,</li> <li>- каскадность стилей,</li> <li>- наследование стилей,</li> <li>- классы и идентификаторы.</li> </ul>
7	<b>Стили элементов</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- стили цветов, текста, шрифтов,</li> <li>- выравнивание текста, отступы, поля блочного элемента,</li> <li>- расстановка интервалов.</li> </ul>
8	<b>Стили границ</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды линий, толщина, цвет границы,</li> <li>- закругленные границы,</li> <li>- границы таблицы и ее элементов.</li> </ul>
9	<b>Использование графических элементов на страницах сайта</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображения, замещающий текст, размер изображения,</li> <li>- форматы графических файлов,</li> <li>- обтекание изображения текстом,</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подпись и рамка изображения,</li> <li>- фоновые изображения и водяные знаки,</li> <li>- графические маркеры,</li> <li>- использование закладок и меню.</li> </ul>
10	<p><b>Сайт</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация взаимодействия между страницами сайта,</li> <li>- элемент привязки, виды ссылок,</li> <li>- относительные и абсолютные адреса,</li> <li>- графические ссылки.</li> </ul>
11	<p><b>Макеты страниц</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент div,</li> <li>- стили меню,</li> <li>- обтекаемые области, запрет обтекания, фиксированная область,</li> <li>- трехколоночный макет страницы, фиксированный и гибкий макеты,</li> <li>- ограничение ширины контента, высота колонок,</li> <li>- фиксированный заголовок, наслаиваемые элементы</li> </ul>
12	<p><b>Язык программирования JavaScript</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- арифметические и строковые операции,</li> <li>- функции,</li> <li>- файлы сценариев.</li> </ul>
13	<p><b>Динамический HTML</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентификация объектов, свойства объектов,</li> <li>- условный оператор,</li> <li>- конструкция switch,</li> <li>- логические операторы,</li> <li>- операторы цикла,</li> <li>- массивы, вложенные и ассоциативные мас</li> </ul>
14	<p><b>События и их обработка</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- события от мышки, при обработке текста, страницы и изображений,</li> <li>- обработка события с помощью атрибута on, всплытие событий,</li> <li>- привязка обработчика событий к элементу с помощью addEventListener,</li> <li>- перехват события,</li> <li>- сведения о событии.</li> </ul>
15	<p><b>Веб-формы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элемент form, элементы ввода, типы элемента input,</li> <li>- доступ к элементам формы на языке JavaScript,</li> <li>- динамические кнопки, трансформация кнопок, привязка изображений.</li> </ul>
16	<p><b>Куки</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды куки,</li> <li>- идентификация с помощью куки,</li> <li>- очистка куки,</li> <li>- структура куки, стандартные имена,</li> <li>- чтение и изменение куки, время жизни куки.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<b>Разработка страницы с резюме на HTML</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык написания простой веб-страницы и знакомятся с языком разметки страницы.
2	<b>Разработка страницы с текстом на HTML</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык написания простой веб-страницы и знакомятся с языком разметки страницы.
3	<b>Разработка страницы со списками на HTML</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык формирования контента страницы, состоящего из списков.
4	<b>Разработка страницы с таблицей на HTML</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык описания таблицы на языке HTML для ее изображения на сайте.
5	<b>Разработка страницы с использованием таблицы стилей</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык форматирования изображения страницы с помощью таблиц стилей.
6	<b>Оформление границ с использованием таблицы стилей</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык рисования различных границ на странице с помощью таблиц стилей
7	<b>Встраивание изображений на страницу с использованием таблицы стилей</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык расположения изображений на странице в тексте и рядом с текстом
8	<b>Использование ссылок на странице и между страницами</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки сайта, состоящего из нескольких взаимосвязанных страниц.
9	<b>Оформление статического макета страницы</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык оформления страницы сайта в соответствии с определенным макетом, разработки статических и макетов.
10	<b>Оформление динамического макета страницы</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык оформления страницы сайта в соответствии с определенным макетом, разработки динамических макетов.
11	<b>Использование основных операторов языка JavaScript</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки простых программ на языке JavaScript и их использования в браузере
12	<b>Изменение изображений и текста по таймеру</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки страницы, на которой возможна трансформация изображений и текста с использованием программы на языке JavaScript.
13	<b>Изменение изображений и текста по кнопкам</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки страницы, на которой возможна трансформация изображений и текста с использованием программы на языке JavaScript.
14	<b>Показ информации об объектах на карте</b> В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык формирования страницы, на которой показываются несколько взаимосвязанных графических объектов, и обработки событий

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	взаимодействия с этими объектами.
15	Разработка формы В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки страницы, на которой изображается форма ввода элементов различного типа.
16	Куки В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык использования куки для идентификации пользователя на сайте.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение документации по языкам HTML и JavaScript
2	Анализ и дополнительная проработка лекционного материала
3	Подготовка к лабораторным работам
4	Изучение учебной литературы из приведенных источников
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Соловьева О. М. Web-программирование: учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. – 123 с.	<a href="https://reader.lanbook.com/book/425960">https://reader.lanbook.com/book/425960</a> (дата обращения: 04.12.2024). - Текст: электронный
2	Диков А.В. Web-программирование на JavaScript: Учебное пособие для СПО. – Издательство "Лань" (СПО), 2025. – 168 с. ISBN 978-5-507-50536-4	<a href="https://reader.lanbook.com/book/445289">https://reader.lanbook.com/book/445289</a> (дата обращения: 04.12.2024). - Текст: электронный.
3	Диков А.В., Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 124 с. ISBN 978-5-8114-4074-0	<a href="https://reader.lanbook.com/book/126934">https://reader.lanbook.com/book/126934</a> (дата обращения: 04.12.2024). - Текст: электронный.
4	Янцев В.В. Разработка web-страниц на HTML, CSS и JavaScript: Учебное пособие для вузов. – СПб.: Издательство «Лань», 2024. – 148 с. ISBN 978-5-507-49640-2	<a href="https://reader.lanbook.com/book/422462">https://reader.lanbook.com/book/422462</a> (дата обращения: 04.12.2024). - Текст: электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

- Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)
- Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miiit.ru>)
- Википедия (<https://ru.wikipedia.org>)
- Материалы по информационным технологиям ([www.citforum.ru](http://www.citforum.ru))

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

- Язык сетевой разметки HTML,
- Язык программирования JavaScript

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций .

Проектор для вывода изображения на экран для студентов, акустическая система, место для преподавателя оснащенное компьютером). Аудитория подключена к интернету МИИТ.

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ.

Аудиовизуальное оборудование для аудитории, АРМ управляющий,

проектор, экран, персональные компьютеры, мониторы, принтер, доска учебная. Аудитория подключена к интернету МИИТ.

- В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Вычислительные системы, сети и  
информационная безопасность»

М.А. Давыдовский

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова