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 - программа бакалавриата
по направлению подготовки
10.03.01 Информационная безопасность,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Веб-программирование

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность компьютерных систем

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 4196
Подписал: заведующий кафедрой Желенков Борис Владимирович
Дата: 01.09.2026

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.

Краткая аннотация дисциплины (модуля) (как правило, описываются основные цели и задачи дисциплины(модуля).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства ;

ОПК-2 - Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ;

ПК-2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач .

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:

- языком гипертекстовый разметки (HTML) для написания кода страниц сайтов;
- декларативным языком описания внешнего вида документов (таблицами стилей, CSS);
- языком программирования JavaScript для написания программ, выполняемых на клиентской части сайта.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

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 100 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	Веб-технологии. Рассматриваемые вопросы: - виды веб-сайтов и приложений, - технология доступа к веб-странице, - статические и динамические страницы, - концепции web, - организация хранения сайта.
2	Язык гипертекстовой разметки. Рассматриваемые вопросы: - теги, элементы, - вложение элементов, - типы документов.
3	Основные элементы языка HTML. Рассматриваемые вопросы: - синтаксические и структурные типы элементов, - атрибуты элементов. - метаданные. - элементы абзац, - разрыв строки, заголовки, текст в заданном формате, цитаты. - маркированные и нумерованные списки, вложенные списки, список определений.
4	Описание таблиц на языке HTML. Рассматриваемые вопросы: - элементы table, th, tr. - границы таблицы, - объединение ячеек таблицы.
5	Таблицы стилей. Рассматриваемые вопросы: - технология и преимущество CSS, - внутрение и внешние таблицы CSS.
6	Описание стилей. - Рассматриваемые вопросы: - правила, - каскадность стилей, - наследование стилей, - классы и идентификаторы.
7	Стили элементов. Рассматриваемые вопросы: - стили цветов, текста, шрифтов,

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- выравнивание текста, отступы, поля блочного элемента, - расстановка интервалов.
8	Стили границ. Рассматриваемые вопросы: - виды линий, толщина, цвет границы, - загругленные границы, - границы таблицы и ее элементов.
9	Использование графических элементов на страницах сайта. Рассматриваемые вопросы: - изображения, замещающий текст, размер изображения, - форматы графических файлов, - обтекание изображения текстом, - подпись и рамка изображения, - фоновые изображения и водяные знаки, - графические маркеры, - использование закладок и меню.
10	Сайт. Рассматриваемые вопросы: - организация взаимодействия между страницами сайта, - элемент привязки, виды ссылок, - относительные и абсолютные адреса, - графические ссылки.
11	Макеты страниц. Рассматриваемые вопросы: - элемент div, - стили меню, - обтекаемые области, запрет обтекания, фиксированная область, - трехколоночный макет страницы, фиксированный и гибкий макеты, - ограничение ширины контента, высота колонок, - фиксированный заголовок, наслаиваемые элементы.
12	Язык программирования JavaScript. Рассматриваемые вопросы: - арифметические и строковые операции, - функции, - файлы сценариев.
13	Динамический HTML. Рассматриваемые вопросы: - идентификация объектов, свойства объектов, - условный оператор, - конструкция switch, - логические операторы, - операторы цикла, - массивы, вложенные и ассоциативные массивы, - константы и глобальные переменные.
14	События и их обработка. Рассматриваемые вопросы: - события от мышки, при обработке текста, страницы и изображений, - обработка события с помощью атрибута on, всплытие событий, - привязка обработчика событий к элементу с помощью addEventListener,

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- перехват события, - сведения о событии.
15	Веб-формы. Рассматриваемые вопросы: - элемент form, элементы ввода, типы элемента input, - доступ к элементам формы на языке JavaScript, - динамические кнопки, трансформация кнопок, привязка изображений
16	Куки. Рассматриваемые вопросы: - виды куки, - идентификация с помощью куки, - очистка куки, - структура куки, стандартные имена, - чтение и изменение куки, время жизни куки.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Разработка страницы с резюме на HTML. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык написания простой веб-страницы и знакомятся с языком разметки страницы.
2	Разработка страницы с текстом на HTML. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык формирования контента страницы, состоящего из текста.
3	Разработка страницы со списками на HTML. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык формирования контента страницы, состоящего из списков.
4	Разработка страницы с таблицей на HTML. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык описания таблицы на языке HTML для ее изображения на сайте.
5	Разработка страницы с использованием таблицы стилей. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык форматирования изображения страницы с помощью таблиц стилей.
6	Оформление границ с использованием таблицы стилей. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык рисования различных границ на странице с помощью таблиц стилей.
7	Встраивание изображений на страницу с использованием таблицы стилей. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык расположения изображений на странице в тексте и рядом с текстом.
8	Использование ссылок на странице и между страницами. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки сайта, состоящего из нескольких взаимосвязанных страниц.
9	Оформление статического макета страницы. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык оформления страницы сайта в соответствии с определенным макетом, разработки статических и макетов.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
10	Оформление динамического макета страницы. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык оформления страницы сайта в соответствии с определенным макетом, разработки динамических макетов.
11	Использование основных операторов языка JavaScript. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки простых программ на языке JavaScript и их использования в браузере.
12	Изменение изображений и текста по таймеру. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки страницы, на которой возможна трансформация изображений и текста с использованием программы на языке JavaScript.
13	Изменение изображений и текста по кнопкам. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки страницы, на которой возможна трансформация изображений и текста с использованием программы на языке JavaScript.
14	Показ информации об объектах на карте. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык формирования страницы, на которой показываются несколько взаимосвязанных графических объектов, и обработки событий 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.
17	Разработка программ на платформе Nodejs В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки программ на языке JavaScript на платформе Nodejs.
18	Разработка сервера на Nodejs В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки серверной части веб-приложения.
19	Разработка статического сайта. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки статического сайта на платформе Nodejs.
20	Разработка динамического сайта. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык разработки страниц с использованием шаблонов.
21	Работа с файлами в синхронном режиме. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык работы с файлами на серверной части веб-приложения в синхронном режиме.
22	Работа с файлами в асинхронном режиме. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык работы с файлами на серверной части веб-приложения в асинхронном режиме.
23	Технология AJAX на стороне клиента. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык использования технологии AJAX для формирования страницы на основе данных json-формата, полученных с сервера.
24	Технология AJAX на стороне сервера. В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык использования технологии AJAX и формирования данных json-формата на стороне сервера.

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	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Расписание (факультет, преподаватель, аудитория, группа, дисциплина, кафедра)

2. НИИ (отдел, лаборатория, человек, должность, тема, вычислительная техника, заказчик).

3. Аэропорт (город, аэропорт, билет, рейс, самолет, экипаж, пассажир).

4. Железная дорога (станция, вагон, поезд, груз, отправитель, получатель).

5. Больница (врач, пациент, болезнь, симптом, отделение, палата, лаборатория, лекарство).

6. Завод (цех, оборудование, рабочий, мастер, изделие, деталь, склад).

7. Магазин (продавец, отдел, товар, склад).

8. Автомобили (автомобиль, владелец, счет в сбербанке, ГАИ).

9. Вокзал (поезд, станция, путь, билет).

10. Проезд к магазинам (станция метро, магазин, наземный транспорт, товар, время проезда).

11. Детский сад (воспитатель, обслуживающий персонал, ребенок, родители, адрес).

12. Аптеки (адрес, лекарство, человек, заказ, отдел, продавец).

13. Школа (учитель, ученик, класс, предмет, классный руководитель, кружок, группа продленного дня).

14. Автобаза (автомашина, водитель, рейс, механик, ремонт, запчасти).

15. Станция (путь, погрузо-выгрузочное место, поезд, вагон, груз, локомотив, локомотивная бригада).

16. Локомотивное депо (локомотив; бригада; машинист; станция смены локомотивных бригад; участок, по которому движется локомотив).

17. Железнодорожная сеть (станция, участок, расстояние, количество путей, тип пути (электрофицированный или нет)).

18. Стройотряд (командир, боец, дислокация, объект, наряд)

19. Склад (кладовщик, материал, поставщик, получатель).

20. Материально-техническое снабжение (материал, поставщик, получатель, заявка, фонд).

21. Бухгалтерия (человек, зарплата, отдел предприятия, раздатчик, материальные ценности).

22. Кадры (человек, отдел, трудовая книжка, личное дело).

23. Библиотека (автор, книга, каталог, читатель, область знаний, читальный зал, библиотекарь).

24. Кино-фестиваль (кинотеатр, фильм, режисер, актер, город, сеанс, билет, дата, время, победитель).

25. Театр (театр, спектакль, актер, режисер, билет, дата, время).

26. Морской порт (судно, страна, капитан, матрос, обслуживающий персонал, груз, рейс).

27. Как проехать по городу (транспорт, маршрут, остановка, пересадка на другой вид транспорта, время движения).

28. Информационно-библиотечная система (автор, книга, реферат, статья, журнал, издание, год, каталог).

29. Биржа (товар, продавец, покупатель, брокер, сделка).

30. Банк (клиент, счет, кредит, валюта, курс).

31. Обмен квартир (квартира, владелец, город, район).

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Демчинова Е.А., Исаева М.В. Web-программирование. Том. Часть 1. Основы front-end-разработки. – Кострома:	https://elibrary.ru/download/elibrary_32597093_56567971.pdf(дата обращения: 03.04.2024). - Текст: электронный.

	Костромской государственный университет, 2017. – 67 с. ISBN 978-5-8285-0884-6	
2	Диков А. В. Web-программирование на JavaScript: Учебное пособие для СПО.– СПб.: Издательство «Лань», 2024. – 168 с. ISBN 978-5-507-49333-3	https://e.lanbook.com/book/387305(дата обращения: 03.04.2024). - 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	https://e.lanbook.com/book/126934(дата обращения: 03.04.2024). - Текст: электронный
4	Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 312 с. ISBN 978-5-8114-4496-0	https://reader.lanbook.com/book/133920(дата обращения: 03.04.2024). - 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.miit.ru)
- Википедия (https://ru.wikipedia.org)

- Материалы по информационным технологиям (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

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.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.
Курсовая работа в 4 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