

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
09.03.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование web-сервисов

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике и бизнесе

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: 564169
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 03.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование системного мышления и навыков проведения работ по созданию и управлению интернет-ориентированными системами.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических принципов и приобретение практических навыков создания и моделирования, сложных WEB-систем;

- приобретение навыков использования методов экономической кибернетики в прикладных исследованиях, проектировании и эксплуатации информационных систем и технологий в экономике;

- формирования системы теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать задачи, связанные с взаимодействием ЭВМ и информации, выраженной на естественном языке.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-2 - Способен проектировать ИС по видам обеспечения.

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

Уметь:

-выстраивать сценарии пользователей;

-строить макеты программы.

Знать:

-базовые конструкции веб-языков программирования;

-этапы проектирования ИС по видам обеспечения.

Владеть:

-методами и технологиями проектирования веб-систем;

-навыками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 60 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	Введение Рассматриваемые вопросы: - Понятие web-приложения. - Взаимодействие Web-сервера, клиента и протокола HTTP. - Основные элементы web-страницы. - Динамическая и статическая компоновки сайта. - Основные черты профессионально выполненного web – сервиса.
2	Персонажи и сценарии Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие персонажа, структура персонажа. - Сценарии пользователя. - Понятие юзабилити. - Способы оценки интерфейса.
3	Клиент серверные web-технологии Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> - HTTP – базовый протокол гипертекстовых ресурсов. - Технология «Клиент – сервер». - Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. - Однозначная идентификация ресурсов в сети web.
4	Язык разметки гипертекста Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> - Структура Html документа. Оформление текста. Гиперссылки. Рисунки. Таблицы. - Внедрение CSS в HTML документ. - Свойства текста и шрифта. Цвет и фон. - Классы и идентификаторы.
5	Язык программирования PHP Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> - Назначение языка PHP. - Основы PHP. - Типы данных PHP.
6	Проектирование web – баз данных Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> - Архитектура web – баз данных. - Утилита PHP MyAdmin и MySQL. - Связывание элементов управления с БД. - Классы Connection, Command и DataReader.
7	Определение задач, выполняемых web-приложением, проектирование Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> - Web-сервисы, плагины, облачные вычисления. - Принципы функциональности web-приложений. - Проектирование стилистических решений.
8	Оптимизация веб-сервисов Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> - Продвижение сервисов. - Внутренняя и внешняя поисковая оптимизация. - Подбор ключевых слов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Введение в современные web-технологии В результате работы на практическом занятии студент знакомится с основными элементами web-страницы, примерами динамических и статических компоновок сайта.
2	Сценарии пользователей В результате работы на практическом занятии студент знакомится с целевой аудиторией, созданием персонажа – типичного пользователя, проработкой ключевых особенностей веб-сервиса.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Структура Web–сервиса В результате работы на практическом занятии студент знакомится с основными элементами контекстуального проектирования, работает со сценариями пользователей: краткий, обычный, полностью детализированный.
4	Обзор элементов интерфейса В результате работы на практическом занятии студент знакомится с основными графическими элементами.
5	Обзор элементов интерфейса В результате работы на практическом занятии студент рассматривает метод вовлечения пользователя в процесс разработки.
6	Проектирование HTML-формы В результате работы на практическом занятии студент знакомится со структурой титульной страницы и системой навигации.
7	Каскадные таблицы стилей CSS В результате работы на практическом занятии студент знакомится с общими принципами CSS, предопределением стиля, способами создания стилевых описаний.
8	Внедрение CSS в HTML документ В результате работы на практическом занятии студент знакомится с фреймовой структурой web–ресурса; подключением CSS к web-ресурсу; использованием CSS для формирования свойств текста, шрифта, цвета и фона страницы.
9	Язык программирования PHP В результате работы на практическом занятии студент знакомится с синтаксисом PHP, связью языка PHP с web-проектированием.
10	Проектирование web – баз данных В результате работы на практическом занятии студент знакомится с работой по созданию однотобличной БД.
11	Проектирование web – баз данных В результате работы на практическом занятии студент знакомится с функциями получения доступа, функцией открытия/закрытия соединения с БД.
12	Работа с БД MySQL В результате работы на практическом занятии студент знакомится с работой по созданию однотобличной базы данных средствами PHP MyAdmin, изучает типы данных в БД, привилегии, проектирует БД для web-сервиса.
13	Обработка контента, ввод и верстка В результате работы на практическом занятии студент знакомится с работой по разработке контента, проектированию стилистических решений.
14	Публикация web-ресурса В результате работы на практическом занятии студент знакомится с хостингами, развертыванием сайта на хостинге.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Выполнение индивидуальной или групповой работы
2	Подготовка к защите работы/проекта
3	Подготовка к практическим занятиям

№ п/п	Вид самостоятельной работы
4	Работа с лекционным материалом
5	Работа с литературой
6	Подготовка докладов, презентаций
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина./ Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5.	https://urait.ru/bcode/511889 (дата обращения: 12.04.2023).— Текст : электронный
2	Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев/ Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4.	https://urait.ru/bcode/514303 (дата обращения: 12.04.2023) — Текст : электронный

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ): <https://www.miit.ru/>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miit.ru>

Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

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

1. Графический редактор;

2. Интернет-браузер;
3. MySQL.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Современные технологии
социально-экономического
образования»

А.В. Леонова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ
Председатель учебно-методической
комиссии

Л.А. Каргина

М.В. Ишханян