

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

В.С. Тимонин

14 января 2022 г.

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Самохвалов Александр Иванович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-технологии

Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 27 апреля 2020 г. Доцент В.Е. Нутович
--	--

Рабочая программа учебной 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: 5665
Подписал: Доцент Нутович Вероника Евгеньевна
Дата: 27.04.2020

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является изучение средств и методов телекоммуникационных технологий: видов компьютерных сетей: локальная сеть, корпоративная сеть, глобальная сеть. Службы Интернет: форумы, конференции, чаты. Изучение технологии создания Web-сайтов с помощью HTML-языка и функций библиотеки jQuery. В результате изучения дисциплины студенты должны получить основные сведения о современных средствах сетевых технологий, средствах общения в Интернете, работать в режиме on-line, создавать Web-сайты и регистрировать их в Интернете.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Интернет-технологии» является формирование компетенций в области использования Web-технологий, необходимых при создании сетевых приложений, для следующих видов деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

изучение средства проектирования структуры web-сайтов на основе языка HTML5; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

проектно-конструкторская деятельность:

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование структуры Web-сайта в соответствии с техническим заданием с использованием визуальных средств проектирования сайтов;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

Основными задачами курса являются:

- приобретение знаний в области организации компьютерных сетей, технологий обмена информацией в сетях, с использованием системных средств (программ) общения в сети;
- приобретение навыков создания веб-сайтов с помощью HTML5-языка и функций jQuery;
- обучение навыкам создания сайтов различной структуры и регистрации их в Интернете.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Интернет-технологии" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-1 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	Знать и понимать: службы интернет, назначения протоколов обмена данными в сети Уметь: разрабатывать интерфейсы приложений для обмена данными в сети Владеть: технологиями разработки Web-сайтов, системами проектирования, разработки и отладки анимационных эффектов с объектами на сайте

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	81	81
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Раздел 1 Создание Web-сайтов	4	8/4			22	34/4	
2	7	Тема 1.1 Создание Web-сайтов с помощью языка HTML5	2				12	14	
3	7	Тема 1.4 Создание фреймов.	2				2	4	
4	7	Раздел 2 Функции библиотеки jQuery	7/4	14/4			32	53/8	
5	7	Тема 2.3 Функции библиотеки jQuery	2				3	5	
6	7	Тема 2.4 Функции фильтрации данных в таблицах	4/4				5	9/4	ПК1
7	7	Тема 2.9 Функции библиотеки jQuery	1					1	
8	7	Раздел 3 Средства создания динамических страниц	7/4	14			27	48/4	
9	7	Тема 3.1 Функции описания дизайна страниц.	3				4	7	
10	7	Тема 3.4 . Обмен сообщениями между клиентами сети.	2/2				2	4/2	
11	7	Тема 3.5 Фильтры форм на сайте.	2/2				3	5/2	ПК2
12	7	Экзамен						45	ЭК
13		Всего:	18/8	36/8			81	180/16	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 1 Создание Web-сайтов	Создание Web-сайтов с помощью языка HTML5	4 / 4
2	7	РАЗДЕЛ 1 Создание Web-сайтов	Создание фреймов.	4
3	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Создание формы на страницах HTML-документа для ввода данных	4 / 4
4	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Функции фильтрации данных в таблицах	6
5	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Функции фильтрации данных в таблицах	4
6	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Функции описания дизайна страниц.	6
7	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Обмен сообщениями между клиентами сети	4
8	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Фильтры форм на сайте.	4
ВСЕГО:				36/8

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Интернет-технологии» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся в форме мультимедиа-лекций, на которых демонстрируются презентации. Студенты имеют возможность ознакомиться с материалами презентации до начала лекции. Каждый студент получает электронный вариант лекций.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с установленным программным обеспечением, необходимым для разработки индивидуальных проектов. На лабораторных работах выполняются индивидуальные задания, который каждый студент получает в электронном виде. Готовые заданий студент демонстрирует в классах с компьютерами.

Часть лабораторных работ (28 часов) проводится в форме традиционных занятий (проверка отчетов по выполненным индивидуальным заданиям). Остальная часть лабораторных работ (8 часов) проводится с использованием интерактивных технологий. Разработка проектов по индивидуальным заданиям ведется с применением библиотеки функций jQuery и языка JavaScript.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (36 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебной литературе. К интерактивным (диалоговым) технологиям (16 часов) относится отработка отдельных тем с использованием электронных информационных ресурсов и разработка индивидуальных проектов в интерактивном режиме.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (индивидуальные задания на создание сайтов) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём решения тестов с использованием компьютеров и в ходе проверки отчетов по выполненным индивидуальным работам.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 1 Создание Web-сайтов	Создание Web-сайтов с помощью языка HTML5	12
2	7	РАЗДЕЛ 1 Создание Web-сайтов	Создание фреймов	8
3	7	РАЗДЕЛ 1 Создание Web-сайтов	Создание фреймов.	2
4	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Функции библиотеки jQuery	3
5	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Создание формы на страницах HTML-документа для ввода данных	1
6	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Функции jQuery для работы с объектами на сайте.	7
7	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Функции фильтрации данных в таблицах	5
8	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Функции фильтрации данных в таблицах	6
9	7	РАЗДЕЛ 2 Функции библиотеки jQuery	Фильтры форм на сайте.	10
10	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Функции описания дизайна страниц.	4
11	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	. Обмен сообщениями между клиентами сети.	2
12	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Фильтры форм на сайте.	3
13	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Фильтры форм на сайте.	4
14	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Фильтры форм на сайте.	4
15	7	РАЗДЕЛ 3 Средства создания динамических страниц	Фильтры форм на сайте.	10
ВСЕГО:				81

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	UNIX: разработка сетевых приложений	У.Р. Стивенс, Б. Феннер, Э. Рудофф	"Питер", 2007 НТБ (уч.4)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
-------	--------------	-----------	--------------------------------------	--

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ
- <https://ru.wikipedia.org> - Википедия
- www.citforum.ru – материалы по информационным технологиям
- <http://jquerybook.ru/api/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ
- <https://ru.wikipedia.org> - Википедия
- www.citforum.ru – материалы по информационным технологиям
- <http://jquerybook.ru/api/>

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для выполнения курсовой работы группе студентов необходима аудитория с ПК (компьютерный класс)

При изучении дисциплины используется лекционная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором и экраном. Для каждой лекции готовится презентация.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

. В лекционном курсе рассматриваются основные вопросы по данной дисциплине. Дополнительные вопросы, необходимые студентам при выполнении своих

индивидуальных заданий, изучаются студентами самостоятельно и контролируются преподавателем.

2. Задания по всем лабораторным работам выдаются студентам (в электронном виде) в начале семестра, чтобы студенты имели возможность самостоятельно изучить дополнительные теоретические сведения, необходимые им при выполнении индивидуальных заданий, и спланировать график выполнения заданий с учетом их специфики.

3. Прежде чем приступить к выполнению конкретного задания студент должен изучить:

- материалы лекций по теме задания;
- дополнительные материалы, относящиеся к специфике индивидуального задания;
- программные средства, используемые при выполнении задания.

4. Выполнение индивидуальных заданий и их сдача осуществляется по определенному графику и учитывается при периодической аттестации студентов.

5. Лекции по дисциплине, подготовленные в электронном виде, рекомендуется выдавать студентам в начале семестра с целью лучшего освоения материала и возможности досрочного изучения вопросов, необходимых для выполнения индивидуальных заданий.

6. Для полноценного освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекций и практических занятий;
- изучение лекционного материала;
- освоение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, по предложенным источникам (литература, интернет-ресурсы);
- изучение программного обеспечения, необходимого, для выполнения индивидуальных заданий;
- консультации с преподавателем в ходе выполнения индивидуальных заданий и обсуждение промежуточных результатов выполнения индивидуальных заданий;
- своевременное выполнение индивидуальных заданий;
- своевременное предоставление отчетов по индивидуальным заданиям и защита выполненных работ.