МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

Т.В. Шепитько

25 июня 2019 г.

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

Автор Смирнова Ольга Владимировна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование в среде приложений

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Системы автоматизированного проектирования
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии М.Ф. Гуськова	Протокол № 11 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой И.В. Нестеров

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: 2899
Подписал: Заведующий кафедрой Нестеров Иван Владимирович
Дата: 24.06.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Прикладное программирование в Internet» является выработка у обучающегося:
? базовых знаний по технологии Web-дизайна и
? навыков Internet программирования.

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление (понимать и уметь объяснить) основные концепции и принципы Web-дизайна и Internet программирования
Знать: основы web-дизайна и Internet программирования, . 4
Уметь: .
Иметь навыки (приобрести опыт) Internet программирование при разработке Web-сайтов.

В результате изучения дисциплины студенты должны:
? знать основные концепции и принципы Web-дизайна и Internet программирования, основы проектирования сайтов и технологии проектирования, основы программирования сайтов различными программными средствами
? уметь разрабатывать свои Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и Internet-программирования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Программирование в среде приложений" 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	ПКР-4 Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПКР-4.1 Знать Языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; возможности ИС; предметную область автоматизации; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; современные структурные языки программирования; языки современных бизнес-приложений;современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; источники информация, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации; основы управленческого учета; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы финансового учета и бюджетирования; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологию ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций. ПКР-4.2 Уметь разрабатывать структуру баз данных; кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода. ПКР-4.3 Владеть навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; разработки структуры программного кода ИС; верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранения обнаруженных несоответствий.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	96	96
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	РГР (2), ТК	РГР (2), ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Введение в Web-дизайн и принципы дизайна	1				8	9	
2	5	Тема 1.1 Определение Web-дизайна, сетевая среда, практичность Web-сайтов, общие характеристики пользователей. Особенности программирования сайтов в зависимости от этих характеристик, сетевая среда	1					1	
3	5	Раздел 2 Построение практического сайта и процесс Web-дизайна	2	8			16	26	
4	5	Тема 2.1 Практический сайт и его основные характеристики, проектирование сайтов, план сайта, классификация сайтов.	1	4			8	13	
5	5	Тема 2.2 Структура сайта, классификация моделей сайтов, сравнение сайтов, теория навигации	1					1	
6	5	Раздел 3 Введение в HTML	2	8			36	46	
7	5	Тема 3.1 Описание HTML, тэги, фреймы, создание документа в HTML, формы в HTML документах, расширенный HTML.	1					1	
8	5	Тема 3.3 Сценарии для	1					1	ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		автоматизации, формы, функции, мультимедиа, кодировки символов и выбор кодировок, типы ссылок, глобальная структура документа, метаданные, стили, списки							
9	5	Раздел 4 CGI	1	6				7	
10	5	Тема 4.1 Вызов CGI программ, CGI скрипты, переменные среды CGI, заголовки запросов и ответов, права доступа, браузеры, обработка форм	1	2				3	
11	5	Раздел 5 Java Script	1					1	
12	5	Тема 5.1 Модели объектов JavaScript и свойств объектов, события, массивы, графика, стеки и гипертекстовые ссылки, фреймы, наследование кода скриптов различными страницами, манипулирование окнами	1					1	
13	5	Раздел 6 Введение в VRML	3	2			16	21	
14	5	Тема 6.1 Введение в VRML, единицы измерения, примитивы VRML	1					1	
15	5	Тема 6.3 Положение объектов в пространстве, определение собственных объектов	2					2	
16	5	Раздел 7	2	4			8	14	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Web-мастер							
17	5	Тема 7.1 Возможные способы создания Web-страниц, оформление, шрифты, стили, фреймы	2					2	РГР, ТК
18	5	Раздел 8 Секреты и особенности Web-дизайна и Internet-программирования, технология программирования	4	4			12	20	
19	5	Тема 8.1 Советы по Web-дизайну, конвертирование HTML в удобочитаемый тест, работа со шрифтами	2					2	
20	5	Тема 8.4 Сравнение браузеров, хитрости и особенности проектирования Web-сайтов	2					2	ПК2
21	5	Зачет						0	Диф.зачёт
22		Всего:	16	32			96	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 32 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	5	РАЗДЕЛ 2 Построение практического сайта и процесс Web-дизайна	Практический сайт и его основные характеристики, проектирование сайтов, план сайта, классификация сайтов.	4
2	5	РАЗДЕЛ 2 Построение практического сайта и процесс Web-дизайна	Структура сайта	4
3	5	РАЗДЕЛ 3 Введение в HTML	Описание HTML, тэги, формы в HTML документах	4
4	5	РАЗДЕЛ 3 Введение в HTML	Функции, мультимедиа	4
5	5	РАЗДЕЛ 4 CGI	Вызов CGI программ, CGI скрипты, переменные среды CGI, заголовки запросов и ответов, права доступа, браузеры, обработка форм	2
6	5	РАЗДЕЛ 4 CGI	Вызов CGI программ, заголовки запросов и ответов, обработка форм	4
7	5	РАЗДЕЛ 6 Введение в VRML	Введение в VRML,примитивы VRML	2
8	5	РАЗДЕЛ 7 Web-мастер	Оформление, стили, фреймы	4
9	5	РАЗДЕЛ 8 Секреты и особенности Web-дизайна и Internet-программирования, технология программирования	Конвертирование HTML, работа со шрифтами	2
10	5	РАЗДЕЛ 8 Секреты и особенности Web-дизайна и Internet-программирования, технология программирования	Сравнение браузеров	2
			ВСЕГО:	32/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Создание сайта-визитки
2. Создание сайта-опросника
3. Создание окна интерфейса
4. Создание окна для ввода графики

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве основной формы проведения практических занятий по учебной дисциплине «Прикладное программирование в Internet» рекомендуется индивидуальное выполнение лабораторных работ. Рекомендуется также заслушивать и обсуждать доклады, подготовленные обучающимися в ходе самостоятельной работы.

Во вводной части занятия необходимо проверить наличие студентов и их готовность к лабораторному занятию, объявить тему, цели и учебные вопросы занятия.

Далее следует разобрать пример задания, а затем выдать задания для самостоятельного решения.

В конце занятия рекомендуется объявить тему для самостоятельной работы и выдать задания для самостоятельного решения дома.

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	5	РАЗДЕЛ 1 Введение в Web-дизайн и принципы дизайна	Сетевая среда, практичность WEB-сайтов, общая характеристика	8
2	5	РАЗДЕЛ 2 Построение практического сайта и процесс Web-дизайна	Практический сайт и его основные характеристики, проектирование сайтов, план сайта, классификация сайтов.	8
3	5	РАЗДЕЛ 2 Построение практического сайта и процесс Web-дизайна	Структура сайта, классификация моделей сайтов, сравнение сайтов, теория навигации	8
4	5	РАЗДЕЛ 3 Введение в HTML	Сценарии для автоматизации, формы, функции, мультимедиа, кодировки символов и выбор кодировок, типы ссылок, глобальная структура документа, метаданные, стили, списки	36
5	5	РАЗДЕЛ 6 Введение в VRML	Положение объектов в пространстве, определение собственных объектов	16
6	5	РАЗДЕЛ 7 Web-мастер	Баннеры, интернет-сервисы	8
7	5	РАЗДЕЛ 8 Секреты и особенности Web-дизайна и Internet-программирования, технология программирования	Советы по Web-дизайну, конвертирование HTML в удобочитаемый тест, работа со шрифтами	8
8	5	РАЗДЕЛ 8 Секреты и особенности Web-дизайна и Internet-программирования, технология программирования	Сравнение браузеров, хитрости и особенности проектирования Web-сайтов	4
			ВСЕГО:	96

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	Объектно-ориентированное программирование в С++	Р. Лафоре	СПб.: Питер, 2003	1-18
2	Язык С++ и объектно-ориентированное программирование	В.А. Скляров	Минск: Высшая шк., 1997	1-18
3	Язык СИ++	В.В. Подбельский	М.: Финансы и статистика, 2001	1-18
4	Полный справочник по С++. 4-е издание	Г. Шилдт	М.: Издательский дом «Вильямс», , 2003	1-18
5	MICROSOFT VISUAL C++.NET. СПРАВОЧНИК	Г.Штайндер	М.: Лаборатория базовых знаний, 2002	1-18

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)

1. http://www.intuit.ru – бесплатные курсы самообразования.
2. http://download.autodesk.com/media/adn/DevTV_VBA_Migration/russian/DevTV_VBA_to_VBdotNET_Migration_Basics_Russian.html - Ресурс для перевода программ VBA AutoCAD в VB.NET
3. http://library.miit.ru/show_methodics.php?page=7

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

Программное обеспечение: MS Office – Word, Excel со встроенным редактором VBA; Autodesk AutoCAD 2012 или 2015.

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

10.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения:
Для проведения занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и проектором.

10.2. Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины: Для проведения занятий необходимо, чтобы на компьютере было установлено следующее программное обеспечение: MS Visual Studio C++.

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

Методические указания для обучения по освоению дисциплины представлены в методических указаниях и учебном пособии, разработанном на кафедре.