

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ М.А. Сонькин
«___» _____ 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Спецглавы информатики»

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: 151900 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

СТЕПЕНЬ: Бакалавр

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА 2010 г.

КУРС 2 **СЕМЕСТР** 4

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ 3

ПРЕРЕКВИЗИТЫ «Информационные технологии»

КОРЕКВИЗИТЫ «Теория автоматического управления», «Автоматизация
производственных процессов».

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

Лекции 9 часов.

Лабораторные занятия 18 час.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 27 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36 час.

ИТОГО 63 час.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: Зачет

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ: Кафедра АРМ ИК

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ _____ к.т.н., доцент С.Е Буханченко

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП (МП) _____ к.т.н., доцент С.Е Буханченко

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ _____ ассистент К.Л Пустозёров

2011 г.

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины магистрант приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц2 и Ц3 основной образовательной программы «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина «Спецглавы информатики» обеспечивает подготовку специалистов в области проектировании web приложений и создание качественных интернет продуктов.

В процессе изучения дисциплины исследуется специфика разработки и оформления объектов информационной среды Internet (персональных и корпоративных сайтов). Знакомство с современными технологиями для реализации самых смелых идей web – дизайнера. Дается толкование основных терминов.

Особое внимание уделяется структуре ресурсов, программам для реализации web - проектов, языку разметки гипертекста – HTML, созданию web-страниц и объектов web-дизайна. Работа ведется в современных программных продуктах.

Целью изучения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по проектированию web – страниц, сайтов различного назначения, используя язык гипертекстовой разметки HTML и их первичный web-дизайн.

Основной задачей курса - дать слушателям общие сведения по технологиям проектирования сайтов, инструментальных средствах для создания и редактирования HTML-документов и разработки web-дизайна.

В результате освоения дисциплины:

Слушатель должен:

1. Знать:
 - a. дескрипторы языка HTML;
 - b. принципы и приемы при работе с HTML – редакторами;
 - c. правила Web-проектирования и web-дизайна;
 - d. конструкции компонентов web-страниц.
2. Уметь:
 - работать с узлом internet;
 - разрабатывать и модернизировать макеты интерфейса;
 - создавать стиль web-среды;
 - писать коды страниц.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу Б2. Математический и естественнонаучный цикл; Б2.В. Вариативная часть. «Спецглавы информатики» базируется на следующих дисциплинах по программе подготовки бакалавров: «Информационные технологии».

Студент должен иметь представление об основных возможностях информационных технологий; основы языка гипертекстового программирования; методах описания информационных ресурсов;

принципах создания и функционирования; о возможности использования информационных технологий.

Студент должен знать любой язык программирования; основные понятия терминологии информационных технологий; принципы построения и использования информационных технологий при решении различных прикладных задач.

Студент должен уметь использовать информационные технологии на всех необходимых этапах решения прикладных задач.

Студент должен иметь навыки:

- работы в приложениях MS Office;
- программирования;
- использования Internet технологий.

Коррективы: «Теория автоматического управления», «Автоматизация производственных процессов».

3. Результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Спецглавы информатики» студент **должен владеть** навыками самостоятельной научно-исследовательской, деятельности в области проведения поиска и отбора информации с использование современных компьютерных технологий и **знать:**

- методику работы с основными сервисами Internet и Ethernet;
- источники информации в компьютерных сетях и методику ее поиска;
- методику использования современных информационных и multimedia-технологий, в науке и образовании;

Студент должен уметь:

- формулировать и решать простейшие задачи, возникающие в ходе работы, требующих использования современных сетевых технологий и программного обеспечения;
- проводить необходимые исследования и поиск информации с использованием современных коммуникационных технологий (Internet, Ethernet, СУБД и т.п.);
- обрабатывать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и осмысливать ее с учетом задач исследований;
- создавать несложные по структуре Web-ресурсы для публикации результатов научной деятельности и обмена информации;
- вести библиографическую работу;
- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

1. Универсальные:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

2. Профессиональные:

- способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования процессов изготовления web продукции.
- способность разрабатывать электронную документацию для технических средств и web-приложений.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины:

1. Основы концепции web - ресурсов..
2. . Язык гипертекстовой разметки (HTML) и каскадные таблицы стилей (CSS).Современные тенденции развития программного обеспечения ЭВМ и сетей.
3. Разработка и создание информационной структуры.

4.2 Структура дисциплины по разделам и видам учебной деятельности

Таблица 1.

Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)		СРС (час)	Контр.р.	Итого
	Лекции	Лаб. зан.			
1. Основы концепции web - ресурсов.	3	2	6	-	11
2. Язык гипертекстовой разметки (HTML) и каскадные таблицы стилей (CSS).	4	10	18	+	32
3. Разработка и создание информационной структуры.	2	6	12	+	20
Итого	9	18	36		63

4.3 Распределение компетенций по разделам дисциплины

Таблица 2.

№	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины		
		1	2	3
1.	3.1.1	+	+	+
2.	3.1.2	+		
3.	3.2.1		+	+
4.	У.1.1.		+	+
5.	У.1.2.	+		+
6.	У.2.1.		+	
7.	У.2.2.	+	+	
8.	У.1.6.	+		+

9.	В.1.1.			+
10	В.1.2.	+	+	+

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения дисциплины.

Специфика сочетания методов и форм организации обучения отражается в матрице (см. табл 2). Перечень методов обучения и форм организации обучения может быть расширен.

Таблица 3.

Методы и формы организации обучения (ФОО)

ФОО	Лекц.	Лаб. раб.	СРС
Методы			
IT-методы	+		
Работа в команде		+	
Case-study			+
Игра	+		
Методы проблемного обучения.		+	
Обучение на основе опыта			+
Поисковый метод		+	+
Исследовательский метод			+

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1 Текущая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений:

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса (приложения, изучение дополнительных языков программирования, информационные технологии)
- подготовка к лабораторным работам;

6.2 Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа

(ТСР), ориентированная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации.

6.3. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Принципы построения и работа в INTERNET.
2. Перспективы использования глобальной сети INTERNET.
3. Поиск информации в Internet.
4. Основы создания Web-документов.

6.4 **Контроль самостоятельной работы** производится по вопросам, включенным в текущий и промежуточный контроль.

6.5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Для подготовки к лабораторным занятиям, защите и самостоятельной работы рекомендуется использование следующих сайтов в сети Internet:

1. <http://www.google.ru>
2. <http://www.computerra.ru/>
3. <http://www.iict.ru/>
4. <http://www.popmech.ru>
5. <http://htmlbook.ru/>

7. Средства (ФОС) текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины

Сформированные вопросы позволяют оценить профессиональные и универсальные (общекультурные) компетенции

Вопросы для оценки текущей успеваемости:

1. Архитектура Интернет, IP-адреса, протоколы, порты, клиент и сервер.
2. Структура HTML-страниц. XHTML. Элементы, теги, атрибуты.
3. Основные теги для представления информации на HTML-странице: `<p>`, `<img>`, `<a>`, `<h1>`-`<h6>`, `<ul>`, `<ol>`, `<div>`, `<span>`.
4. Основные теги заголовка HTML-страницы: `<title>`, `<meta>`, `<link>`.
5. Язык CSS. Способы задания размещения элементов. Основные теги для определения стилей текста, шрифта, цветов, ссылок и т.д.
6. Классы и псевдо-классы в CSS. Дополнительные возможности определения стилей. Каскадирование стилей.
7. Основы языка JavaScript. Основные объекты и типы данных: String, Number, Boolean, Date.
8. События и реакции на них. Программирование реакций на события.
9. Массивы в JavaScript и методы работы с массивами.
10. Таймер простой и интервальный. Примеры работы с таймером.
11. Динамическое добавление и удаление реакций на события. Удаление кода Javascript с основной HTML-страницы.

Вопросы для билетов на экзамен(собраны по темам):

1. Элементы интерфейса с пользователем - кнопки, текстовые поля и т.п. Формы и запросы к серверу. Кнопки и методы Submit и Reset.
2. Таблицы, строки, ячейки, заголовок. Управление размещением информации в таблице. Слияние ячеек.
3. Фреймы и их размещение. Работа с фреймами из Javascript. Доступ к элементам, размещенным в другом фрейме.
4. XML - универсальный язык представления структурированной информации в текстовом виде. Формальная (well-formed документ) и содержательная (valid документ) правильность XML-документов.
5. Понятие о языке DTD для определения структуры документов определенного типа. Описание структуры элементов, атрибутов, сущностей.
6. Основы программирования на платформе Mozilla в браузере Firefox. Язык XUL и пространство Chrome.
7. Создание и инсталляция приложений (расширений) в Firefox.
8. Язык XUL: базовые элементы, используемые для оформления диалогов.
9. Функциональные клавиши и их определение с помощью элементов <key>. Событие command и определение реакции на него с помощью элемента <command>.
10. Язык XUL и Javascript: Определение реакций на события. Использование программ на Javascript для введения функциональности в диалоги XUL.
11. Обращение к библиотекам Mozilla с помощью XPCOM. Интерфейсы, сервисы и экземпляры объектов XPCOM

Пример билета:

Билет №1

1. Основные теги для представления информации на HTML-странице: <p>, , <a>, <h1>-<h6>, , , <div>, .
2. Взаимодействие HTML-страницы с кодом на JavaScript.
3. Оверлеи внутренние и кросс-пакетные. Включение интерфейса с приложением в браузер Firefox.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

- 8.1.1 Белунцов, В. Новейший самоучитель по разработке Web-страниц / В. Белунцов. — М. : Десс Ком, 2000. — 447 с. : ил. — Алф. указ.: с. 437-447. — ISBN 5-93650-015-2.
- 8.1.2 Вуд, Лэмонт. Web-графика : справочник : пер. с англ. / Л. Вуд ; пер. И. Симонович. — СПб. : Питер, 1998. — 224 с. : ил. — Алф. указ.: с. 212-217. — ISBN 5-88782-423-9.

- 8.1.3 Леонтьев, Борис. Web-дизайн : Тонкости, хитрости и секреты / Б. Леонтьев. — М. : Познавательная книга, 1999. — 192 с. — (Кратко. Доступно. Просто) . — ISBN 5885480672.
- 8.1.4 Перри, Пауль Дж. Секреты World Wide Web : пер. с англ. / П. Дж. Перри. — Киев : Диалектика, 1996. — 576 с. : ил. — (Секреты..) . — ISBN 1568844565.
- 8.1.5 Федорчук, Алексей. Как создаются Web-сайты : Пособие для ускоренного обучения / А. Федорчук. — СПб. : Питер, 2000. — 222 с. — (Краткий курс) . — ISBN 5-272-00180-X.
- 8.1.6 Холмогоров, Валентин. Основы Web-мастерства : Учебный курс / В. Холмогоров ; гл. ред. В. Устинов . — СПб. ; М. ; Харьков ; Минск : Питер, 2001. — 352 с. : ил. + Прил.: CD-ROM. — (Учебный курс) . — Алф. указ.: с. 347-350. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — ISBN 5-272-00338-1. — <URL:<http://www.lib.tpu.ru/isoimages/01-630.iso>>.

8.2 Дополнительная литература:

8.2.1 Алексеев, Александр Петрович. Введение в Web-дизайн : учебное пособие / А. П. Алексеев. — М. : СОЛОН-Пресс, 2008. — 192 с. : ил. + CD-ROM. — (Библиотека студента) . — Список литературы: с. 181. — ISBN 978-5-91359-033-6.

8.2.2 Вайнман, Линда. Креативный Web-дизайн на HTML 4 : пер. с англ. / Л. Вайнман, В. Вайнман. — М. ; СПб. ; Киев : DiaSoft, 2003. — 521 с. : ил. + CD ROM. — Глоссарий: с. 508-516. — Предметный указатель: с. 517-521. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — ISBN 5-93772-086-5. — <URL:<http://www.lib.tpu.ru/isoimages/03-5288.iso>>.

8.2.3 Лебедев, Сергей Владимирович. Web-дизайн : Полное руководство / С. В. Лебедев. — Харьков : Торнадо : МТК-книга, 2001. — 735 с. : ил. — Толковый словарь: с. 721-726. — ISBN 966-635-063-7.

8.2.4. Леонтьев, Борис. Web-дизайн : Хитрости и тонкости / Б. Леонтьев. — М. : Познавательная книга, 2001. — 224 с. — (Хитрости и тонкости) . — ISBN 5-88548-069-9.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе, оснащенном современным оборудованием (12 компьютеров Intel Core 2 Duo E8500, мультимедийное оборудование, программное обеспечение фирмы Adobe).

Методические указания к лабораторным работам, электронные учебные пособия расположены на сетевом диске S://stud.

По перечисленным темам планируется чтение лекций объемом 9 часов, проведение лабораторных занятий объемом 18 часов, других видов занятий учебным планом не предусмотрено.

При подготовке теоретического и практического разделов дисциплины «Спецглавы информатики» слушатель обеспечивается следующими методическими материалами и пособиями:

- рабочая программа дисциплины;
- компьютеризированное учебное пособие по лекционному материалу;
- справочные приложения;
- демонстрационные материалы на слайдах.

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению и профилю подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/

Программа одобрена на заседании

(протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.).

Автор ассистент каф. АРМ К.Л Пустозёров