МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ **П.Е. Троян**
«24» 05 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Веб-программирование
(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)
Направление(я) подготовки (специальность) 15.03.06 " Мехатроника и робототехника"
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))
Программа «Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике»
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)
Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)
Факультет Инновационных технологий (ФИТ)
(сокращенное и полное наименование факультета)
Кафедра Управления инновациями (УИ)
(сокращенное и полное наименование кафедры)
Курс 2 **Семестр** 3

Учебный план набора 2013 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции			18						18	часов
2.	Лабораторные работы			36						36	часов
3.	Практические занятия										часов
4.	Всего аудиторных занятий			54						54	часа
5.	Из них в интерактивной форме										часов
6.	Самостоятельная работа студентов (СРС)			90						90	часов
7.	Контроль			36						36	часов
8.	Всего (без экзамена)			180						180	часов
9.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена										часов
10.	Общая трудоемкость			180						180	часов
	(в зачетных единицах)			5						5	ЗЕТ

Зачет _____ **семестр** **Диф. зачет** _____ **семестр**
Экзамен 3 **семестр**

Томск 2016

Согласована на портале № 5756

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 13 от « 29 » 4 2016 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (бакалавриат), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 206 от 12.03.2015 г.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «29» 04 2016 г., протокол № 13.

Разработчики:
ассистент каф. УИ (должность, кафедра) _____ (подпись) Д.Ф. Вячистый (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФИТ (название факультета) _____ (подпись) Г.Н. Нариманова (Ф.И.О.)

Зав. профилирующей и выпускающей кафедрой УИ (название кафедры) _____ (подпись) Г.Н. Нариманова (Ф.И.О.)

Эксперты:

доцент каф. УИ, к.ф.-м.н. (место работы, занимаемая должность) _____ (подпись) М.Е. Антипин (Ф.И.О.)

доцент каф. УИ (место работы, занимаемая должность) _____ (подпись) Е.П. Губин (Ф.И.О.)

Согласована на портале № 5756

Цели и задачи дисциплины:

овладение базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML, а также - общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Веб-программирование» относится к дисциплинам по выбору студента цикла Б1 основной образовательной программы по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

Знания и умения, полученные в результате освоения данной дисциплины, могут быть использованы при прохождении всех видов практик, подготовке выпускной квалификационной работы, а также в научно-исследовательской и практической деятельности после окончания университета.

Для полноценного понимания и усвоения материала от слушателей требуются базовые знания таких дисциплин, как «Математика» («Алгебра и начала анализа»), «Информатика», а также знание основ работы с персональным компьютером.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-2.

Профессиональные компетенции (ПК):

- владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-3);
- способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: подходы к технологиям программирования и web-технологиям; принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике; принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; способы подготовки и отладки PHP-скриптов; принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки;

Уметь: страницу средствами HTML; разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; пользоваться справочными материалами в отношении PHP, HTML, JavaScript, CSS; применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP; реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript; самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP; переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер;

Владеть: навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером.

Согласована на портале № 5756

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Практические занятия (ПЗ)		
Самостоятельная работа (всего)	90	90
В том числе:		
Изучение тем, отводимых на самостоятельную проработку		
Реферат		
Контроль (всего)	36	36
Вид промежуточной аттестации (экзамен)		
Общая трудоемкость час.	180	180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Практич. занятия	Самост. работа студента	Контроль	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции ОК, ОПК, ПК
1.	Технологии программирования и разработки	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
2.	Веб-технологии	1	2		11	2	16	ОПК-3, ПК-2
3.	Структура HTML документа и основные теги	1	4		6	4	15	ОПК-3, ПК-2
4.	HTML формы	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
5.	Оформление при помощи CSS	1	2		6	2	11	ОПК-3, ПК-2
6.	JavaScript - основы синтаксиса	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
7.	JavaScript - типы данных	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
8.	JavaScript - управляющие конструкции и функции	1	4		6	4	15	ОПК-3, ПК-2
9.	Фреймворк jQuery	1	4		6	4	15	ОПК-3, ПК-2
10.	PHP - основы синтаксиса	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
11.	PHP - типы данных	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
12.	PHP - управляющие конструкции и функции	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
13.	PHP - обработка запросов	1	4		6	4	15	ОПК-3, ПК-2
14.	PHP - файлы и сессии	1	12		14	12	39	ОПК-3, ПК-2
15.	SQL - язык запросов к базе данных	1	4		6	4	15	ОПК-3, ПК-2
16.	Каркас web-приложения	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
17.	Безопасность	1			2		3	ОПК-3, ПК-2
18.	Перспективы развития веб-технологий	1			11		12	ОПК-3, ПК-2
	ИТОГО:	18	36	0	90	36	144	

Согласована на портале № 5756

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции ОК, ОПК, ПК
1.	Технологии программирования и разработки	История развития. Языки программирования. Системные архитектуры. Технологии разработки.	1	ОПК-3, ПК-2
2.	Веб-технологии	Особенности веб-разработки. Установка вебсервера. Рабочая среда разработки.	1	ОПК-3, ПК-2
3.	Структура HTML документа и основные теги	Общая структура HTML-документа. Понятия и термины. Оформление текста. Вставка картинок. Таблицы. Ссылки.	1	ОПК-3, ПК-2
4.	HTML формы	Тэги для ввода данных.	1	ОПК-3, ПК-2
5.	Оформление при помощи CSS	Синтаксис. Свойства. Селекторы. Позиционирование элементов.	1	ОПК-3, ПК-2
6.	JavaScript - основы синтаксиса	Типы данных и переменные. Объекты DOM.	1	ОПК-3, ПК-2
7.	JavaScript - типы данных	Строки. Регулярные выражения. Массивы. Словари. Математические функции. Работа с датой и временем.	1	ОПК-3, ПК-2
8.	JavaScript - управляющие конструкции и функции	Условные конструкции. Циклы. Пользовательские функции. События. Исключения.	1	ОПК-3, ПК-2
9.	Фреймворк j Query	Селекторы. Манипуляции с элементами. Обработка событий. AJAX.	1	ОПК-3, ПК-2
10.	PHP - основы синтаксиса	Синтаксис. Типы данных и переменные.	1	ОПК-3, ПК-2
11.	PHP - типы данных	Строки. Регулярные выражения. Массивы. Словари. Математические функции. Работа с датой и временем.	1	ОПК-3, ПК-2
12.	PHP-управляющие конструкции и функции	Условные конструкции. Циклы. Пользовательские функции. Исключения.	1	ОПК-3, ПК-2
13.	PHP - обработка запросов	POST и GET запросы. Обработка данных HTML форм.	1	ОПК-3, ПК-2
14.	PHP - файлы и сессии	Функции для работы с файлами. Переменные сессии. Применимость и ограничения сессий. Хранение переменных в Cookies.	1	ОПК-3, ПК-2
15.	SQL - язык запросов к базе данных	Установка сервера базы данных. Создание таблиц и пользователей. Подключение к базе данных. Операторы выборки и изменения данных таблиц базы данных.	1	ОПК-3, ПК-2
16.	Каркас web-приложения	Взаимодействие изученных технологий в рамках веб-приложения. Пример базового каркаса вебприложения.	1	ОПК-3, ПК-2
17.	Безопасность	Внедрение SQL. Межсайтовый скриптинг. Подделка HTTP-запросов. Атака на данные сеанса. Обход каталогов.	1	ОПК-3, ПК-2
18.	Перспективы развития веб-технологий	HTML 5. CSS 3. jQuery VI. Обзор PHP фреймворков.	1	ОПК-3, ПК-2
ИТОГО:			18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Согласована на портале № 5756

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Предыдущие дисциплины												
1.	Информатика	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Математика		X				X				X	
Последующие дисциплины												
	нет											

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенции	Виды занятий					Формы контроля по всем видам занятий *(примеры)*
	Л	Лаб	Пр	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+	+			+	Опрос, тест на лекции. Получение доступа к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР. Защита отчета по индивидуальному заданию
ПК-2	+	+			+	Опрос, тест на лекции. Получение доступа к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР. Защита отчета по индивидуальному заданию

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Методы и формы организации обучения

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК, ПК
1.	2.	Установка и настройка веб-сервера с PHP.	2	ОПК-3, ПК-2
2.	3.	Создание HTML-документа.	4	ОПК-3, ПК-2
3.	5.	Построение системы HTML-документов и их оформление при помощи CSS.	2	ОПК-3, ПК-2
4.	8.	JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере.	4	ОПК-3, ПК-2
5.	9.	Фреймворк jQuery для JavaScript.	4	ОПК-3, ПК-2
6.	13.	PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы.	4	ОПК-3, ПК-2
7.	14.	Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация.	4	ОПК-3, ПК-2
8.	14.	Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла.	4	ОПК-3, ПК-2
9.	14.	Гостевая книга на файлах.	4	ОПК-3, ПК-2
10.	15.	Перенос функционала с файлов на СУБД.	4	ОПК-3, ПК-2
		ИТОГО:	36	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрены

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисципли-ны из табл. 5.1	Виды самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д.)
1.	1.	Проработка лекционного материала по теме «Технологии программирования и разработки»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.

Согласована на портале № 5756

2.	2.	Проработка лекционного материала по теме «Веб-технологии»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
3.	3.	Проработка лекционного материала по теме «Структура HTML документа и основные теги»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
4.	4.	Проработка лекционного материала по теме «HTML формы»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
5.	5.	Проработка лекционного материала по теме «Оформление при помощи CSS»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
6.	6.	Проработка лекционного материала по теме «JavaScript - основы синтаксиса»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
7.	7.	Проработка лекционного материала по теме «JavaScript - типы данных»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
8.	8.	Проработка лекционного материала по теме «JavaScript - управляющие конструкции и функции»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
9.	9.	Проработка лекционного материала по теме «Фреймворк jQuery»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
10.	10.	Проработка лекционного материала по теме «PHP - основы синтаксиса»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
11.	11.	Проработка лекционного материала по теме «PHP - типы данных»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
12.	12.	Проработка лекционного материала по теме «PHP - управляющие конструкции и функции»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
13.	13.	Проработка лекционного материала по теме «PHP - обработка запросов»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
14.	14.	Проработка лекционного материала по теме «PHP - файлы и сессии»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
15.	15.	Проработка лекционного материала по теме «SQL - язык запросов к базе данных»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
16.	16.	Проработка лекционного материала по теме «Каркас web-приложения»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
17.	17.	Проработка лекционного материала по теме «Безопасность»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
18.	18.	Проработка лекционного материала по теме «Перспективы развития веб-технологий»	2	ОПК-3, ПК-2	Опрос, тест.
19.	2.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Установка и настройка вебсервера с PHP», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по Л Р.
20.	3.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Создание HTML-документа», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
21.	5.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Построение системы HTML-документов и их оформление при помощи CSS», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
22.	8.	Подготовка к лабораторной работе по теме «JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
23.	9.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Фреймворк jQuery для JavaScript», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.

Согласована на портале № 5756

24.	13.	Подготовка к лабораторной работе по теме «PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
25.	14.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
26.	14.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
27.	14.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Гостевая книга на файлах», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
28.	15.	Подготовка к лабораторной работе по теме «Перенос функционала с файлов на СУБД», оформление отчетов.	4	ОПК-3, ПК-2	Допуск к лабораторным работам. Защита отчета по ЛР.
29.	2.	Решение индивидуального задания по теме «Работа с хостингом», оформление отчета.	5	ОПК-3, ПК-2	Защита отчета по индивидуальному заданию.
30.	18.	Решение индивидуального задания по теме «Создание изображений в HTML 5», оформление отчета.	5	ОПК-3, ПК-2	Защита отчета по индивидуальному заданию.
31.	18.	Решение индивидуального задания по теме «Установка CMS на сервер», оформление отчета.	4	ОПК-3, ПК-2	Защита отчета по индивидуальному заданию.
		ИТОГО:	90		

9.1. Контроль

№ п/п	№ раздела дисципли-ны из табл. 5.1	Виды контроля *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК, ПК
1.	2.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Установка и настройка веб-сервера с PHP»	2	ОПК-3, ПК-2
2.	3.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Создание HTML-документа»	4	ОПК-3, ПК-2
3.	5.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Построение системы HTML-документов и их оформление при помощи CSS»	2	ОПК-3, ПК-2
4.	8.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере»	4	ОПК-3, ПК-2
5.	9.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Фреймворк jQuery для JavaScript»	4	ОПК-3, ПК-2
6.	13.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы»	4	ОПК-3, ПК-2
7.	14.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация»	4	ОПК-3, ПК-2
8.	14.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла»	4	ОПК-3, ПК-2
9.	14.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Гостевая книга на файлах»	4	ОПК-3, ПК-2

Согласована на портале № 5756

10.	15.	Допуск к лабораторной работе и проверка отчета по ЛР «Перенос функционала с файлов на СУБД»	4	ОПК-3, ПК-2
		ИТОГО:	36	

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено.

11. Контрольные вопросы

1. Общее устройство сети интернет.
2. Понятие домена и управление доменами.
3. Протоколы интернет.
4. Выбор технологий web-разработки.
5. Web-приложения и их разновидности.
6. Назначение и логика применения HTML.
7. Структура HTML-документа.
8. Структура HTML-тэга.
9. Основные структурные тэги HTML-документа.
10. Основные оформляющие тэги HTML-документа.
11. Организация взаимосвязи HTML-документов.
12. Логика действия HTML-формы.
13. Понятие стиля и основные стили.
14. Каскадная таблица стилей.
15. Необходимость программирования сервера.
16. Логика действия PHP.
17. Установка и настройка PHP.
18. Синтаксис «встраивания» PHP.
19. Выражения и операции в PHP.
20. Типы данных в PHP.
21. Функции в PHP.
22. Сессии в PHP.
23. Передача и приём параметров в скрипт PHP.
24. Обработка форм с помощью PHP.
25. Структура web-приложения.
26. Авторизация пользователей в web-приложениях.
27. Обмен информацией между модулями в web-приложении.
28. Использование внешних данных в web-приложении.
29. Понятие и назначение языка SQL.
30. Установка MySQL и доступ к базам данных.
31. Использование MySQL в веб-приложении на PHP.
32. Основные виды запросов в MySQL.
33. Динамика пользовательского интерфейса web-приложения.
34. Синтаксис внедрения javascript.
35. Необходимость и логика подключения библиотек javascript.
36. Понятие и общий синтаксис JQuery.
37. Понятие Ajax и общая логика его применения.
38. Общая методика разработки web-сайта.
39. Методика развёртывания web-сайта.
40. Проектная документация при web-разработке.

Согласована на портале № 5756

12. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 12.1. Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Посещение занятий	2	2	2	**6**
Тестовый контроль	3	3	3	**9**
Лабораторные работы	15	10	25	**50**
Индивидуальные задания	5		10	**15**
Итого максимум за период:	**25**	**15**	**40**	**80**
Сдача экзамена (максимум)				**20**
Нарастающим итогом	**25**	**40**	**80**	**100**

Таблица 12.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	**Оценка**
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	отлично
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	хорошо
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	удовлетворительно
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	неудовлетворительно

Таблица 12.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	**Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный зачет**	**Оценка (ECTS)**
5 (отлично) (зачтено)	**90 - 100**	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	**85 - 89**	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	**65 - 69**	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно), (не зачтено)	**Ниже 60 баллов**	F (неудовлетворительно)

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

13.1. Основная литература

1. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учебное пособие: в 4 разделах / И.Г. Губин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. – Томск: ТМЦДО, 2007. Раздел 3: Основы PHP и MySQL. – Томск: ТМЦДО, 2007. – 144 с.: ил. (8 экземпляров в библиотеке ТУСУР).
2. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учебное пособие: в 4 разделах / И.Г. Губин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. – Томск: ТМЦДО, 2007. Раздел 4: Основы PHP и MySQL. – Томск: ТМЦДО, 2007. – 142 с.: ил., табл. (8 экземпляров в библиотеке ТУСУР).

Согласована на портале № 5756

13.2. Дополнительная литература

1. Моррисон М. HTML и XML: Практические знания необходимые для самостоятельного создания веб-страниц: Пер. с англ. / М. Моррисон; пер. К. Коваль, пер. А. Кузнецов. – СПб.: Питер, 2005. – 302 с.: ил. (20 экземпляров в библиотеке ТУСУР).
2. Баранов Д.В. Построение эффективного взаимодействия с web-сайтом. HTML. CSS: Учебное пособие / Д.В. Баранов; Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Институт дополнительного образования. – Томск: ТУСУР, 2004. – 291 с.: ил. (14 экземпляров в библиотеке ТУСУР).
3. Дунаев В.В. Самоучитель JavaScript: самоучитель / В.В. Дунаев. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 394 с.: ил. (20 экземпляров в библиотеке ТУСУР)
4. Колисниченко Д.Н. Самоучитель PHP 5: самоучитель / Д.Н. Колисниченко; ред. М.В. Финков. – 3-е изд. – СПб.: Наука и техника, 2006. – 576 с.: ил. (3 экземпляра в библиотеке ТУСУР).
5. Ли Д. Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки WEB-приложений: Пер. с англ. / Джеймс Ли, Брент Уэр; пер. А.Н. Узниченко. – М.: Вильямс, 2004. – 429 с.: ил. (1 экземпляр в библиотеке ТУСУР).
6. Веб - приложения на JavaScript: практическое руководство / А. Маккоу; пер. Н. Вильчинский. – СПб.: ПИТЕР, 2012. – 288 с.: ил. (1 экземпляр в библиотеке ТУСУР).

13.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение

1. Титков А.В. Веб-программирование: Методические рекомендации к лабораторным занятиям. – Томск: ТУСУР, 2012. – 20 стр. [электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/1334].
2. Титков А.В. Веб-программирование: Методические рекомендации к самостоятельной работе. – Томск: ТУСУР, 2012. – 10 стр. [электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/1333].
3. Программное обеспечение:
   - Веб-сервер Apache.
   - Интерпретатор языка PHP.
   - Текстовый редактор Notepad++.
   - Веб-браузер Mozilla Firefox с расширением Firebug.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная проектором, экраном и персональным компьютером.

Раздаваемые материалы (до 2 стр. на 1 час лекционных занятий). Иллюстративный мультимедийный материал (фрагменты фильмов, иллюстрации), иллюстрации материала с использованием программного приложения Power Point.

Для проведения лабораторных работ необходим компьютерный класс с предустановленной на рабочих станциях операционной системой Windows и подключенных к сети Интернет, а также лицензионные (или пробные) версии программных продуктов, перечисленных в пункте 13.3.

Согласована на портале № 5756

Приложение к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшей профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.Е. Троян
«____» _____ 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Веб-программирование

Уровень основной образовательной программы **бакалавриат**
(бакалавриат, магистратура, специалитет)
Направление(я) подготовки (специальность) **15.03.06 " Мехатроника и робототехника"**
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))
Программа **«Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике»**
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ООП)
Форма обучения **очная**
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)
Факультет **Инновационных технологий (ФИТ)**
(сокращенное и полное наименование факультета)
Кафедра **Управления инновациями (УИ)**
(сокращенное и полное наименование кафедры)
Курс 2 **Семестр** 3

Учебный план набора 2013 года и последующих лет.

Зачет _____ **семестр** **Диф. зачет** _____ **семестр**
Экзамен 3 **семестр**

Томск 2016

Согласована на портале № 5756

Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины «Веб-программирование» и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижений студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций приведен таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирование компетенций
ОПК-3	владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности	Должен знать, Должен уметь, Должен владеть
ПК-2	способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	

1 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знать современные информационные технологии веб-программирования; знать современные средства создания веб-приложений; представлять	Уметь применять современные информационные технологии веб-программирования; уметь применять современные средства автоматизированного	Владеть современными информационными технологиями веб-программирования; демонстрировать готовность применять современные средства создания веб-

Согласована на портале № 5756

	современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании веб-страниц и их отдельных модулей; воспроизводить этапы подготовки конструкторско-технологической документации; формулировать основные требования информационной безопасности	проектирования и машинной графики при проектировании веб-страниц и их отдельных модулей; подготовить конструкторско-технологическую документацию; соблюдать основные требования информационной безопасности	приложений; применять навыки формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; владеть навыками подготовки конструкторско-технологической документации
Виды занятий	• Лекции	• Лабораторные работы; • Выполнение домашнего задания; • Самостоятельная работа студентов	• Лабораторные работы
Используемые средства оценивания	• Тест; • Экзамен	• Оформление отчетности и защита лабораторных работ; • Оформление и защита домашнего задания; • Конспект самостоятельной работы	• Защита лабораторных работ; • Экзамен

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическим и теоретическим знанием современных средств автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании веб-страниц и отдельных модулей с пониманием границ их применимости; воспроизводит этапы подготовки конструкторско-технологической документации; формулирует требования	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений в информационных технологиях веб-программирования; умеет применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании веб-страниц и их отдельных модулей; умеет подготавливать	Уверенно владеет навыками создания современных веб-приложений при помощи JavaScript, HTML, CSS; обеспечивает и контролирует процессы, проводит их оценку, совершенствует инструменты веб-программирования

Согласована на портале № 5756

	информационной безопасности	конструкторско-технологическую документацию; соблюдает основные требования информационной безопасности	
Хорошо (базовый уровень)	Знает хорошо факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах современных информационных технологий веб-программирования; хорошо знает современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании веб-страниц и их отдельных модулей; воспроизводить этапы подготовки конструкторско-технологической документации; формулирует основные требования информационной безопасности	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения в области современных информационных технологий веб-программирования; умеет подготавливать конструкторско-технологическую документацию; соблюдает основные требования информационной безопасности	Берет ответственность за решение и завершение задач в современных информационных технологиях веб-программирования, хорошо владеет и приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетвори-тельно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями в области современных средств автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании веб-страниц и их отдельных модулей, подготовки конструкторско-технологической документации	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач при проектировании веб-страниц и их отдельных модулей; в подготовке конструкторско-технологической документации	Владеет навыками веб-программирования, но может работать под руководством и при прямом наблюдении и поддержке

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Отлично (высокий уровень)	Владеет системой знаний: подходы к технологиям программирования и	Свободно применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу средствами	Свободно владеет навыками формирования пользовательского интерфейса веб-

Согласована на портале № 5756

	web-технологиям; принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике; принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; способы подготовки и отладки PHP-скриптов; принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки; основные требования информационной безопасности	HTML; разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP; реализовывать функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript; самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP; переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер	приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером; свободно владеет навыками подготовки конструкторско-технологической документации
Хорошо (базовый уровень)	Владеет системой знаний: подходы к технологиям программирования и web-технологиям; принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; общий синтаксис языка PHP; принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; способы подготовки и отладки PHP-скриптов; принципы построения клиентской части web-приложений с помощью	Применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу средствами HTML; разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; применять библиотечные функции PHP; реализовывать	Владеть навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером; владеет навыками подготовки конструкторско-технологической документации

	HTML и JavaScript; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки; основные требования информационной безопасности	простейшую функциональность клиентской стороны JavaScript; создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP	
Удовлетвори-тельно (пороговый уровень)	Владеет системой знаний: технологии программирования и web-технологиям; принципы работы; общий синтаксис языка PHP; способы отладки PHP-скриптов; построение клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; основные требования информационной безопасности	Применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу средствами HTML; разработка скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции PHP; пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны JavaScript; создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP	Владеть навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером; владеет навыками создания инструкций по запуску программ

2.2 Компетенция ПК-2

ПК-2: способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знать современные методы и средства разработки программного обеспечения при создании веб-приложений, необходимого для обработки информации	Уметь разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их	Владеть методами разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических

Согласована на портале № 5756

	и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	проектирования	системах, а также для их проектирования
Виды занятий	• Лекции	• Лабораторные работы; • Выполнение домашнего задания; • Самостоятельная работа студентов	• Лабораторные работы
Используемые средства оценивания	• Тест; • Экзамен	• Оформление отчетности и защита лабораторных работ; • Оформление и защита домашнего задания; • Конспект самостоятельной работы	• Защита лабораторных работ; • Экзамен

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическим и теоретическим знанием методов и средств разработки программного обеспечения при создании веб-приложений, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений в разработке программное обеспечение, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	Уверенно владеет навыками разработки программное обеспечение, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах; обеспечивает и контролирует процессы, проводит их оценку, совершенствует инструменты веб-программирования
Хорошо (базовый уровень)	Знает хорошо факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах методов и средств разработки программного обеспечения при создании веб-приложений, необходимого для обработки информации	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения в области разработки программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических	Берет ответственность за решение и завершение задач в современных информационных технологиях веб-программирования, хорошо владеет и приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем

Согласована на портале № 5756

	и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	системах, а также для их проектирования	
Удовлетвори-тельно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями в области разработки программного обеспечения при создании веб-приложений, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач при разработке программного обеспечения, необходимого для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах	Владеет навыками разработки программного обеспечения, но может работать под руководством и при прямом наблюдении и поддержке

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Отлично (высокий уровень)	Владеет системой знаний: подходы к технологиям программирования и web-технологиям; принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике; принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; способы подготовки и отладки PHP-скриптов; принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие	Свободно применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу средствами HTML; разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; применять с использованием справочных материалов библиотечные функции PHP; реализовывать функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript;	Свободно владеет навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером; свободно владеет навыками подготовки конструкторско-технологической документации

Согласована на портале № 5756

	средства разработки; основные требования информационной безопасности	самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP; переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер	
Хорошо (базовый уровень)	Владеет системой знаний: подходы к технологиям программирования и web-технологиям; принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; общий синтаксис языка PHP; принципы построения серверной части web-приложений с помощью языка PHP; способы подготовки и отладки PHP-скриптов; принципы построения клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки; основные требования информационной безопасности	Применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу средствами HTML; разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; применять библиотечные функции PHP; реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны JavaScript; создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP	Владеть навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером
Удовлетвори-тельно (пороговый уровень)	Владеет системой знаний: технологии программирования и web-технологиям; принципы работы; общий синтаксис языка PHP; способы отладки PHP-скриптов; построение клиентской части web-приложений с помощью HTML и JavaScript; основные требования информационной	Применяет умения, позволяющие форматировать web-страницу средствами HTML; разработка скриптов на языке PHP; реализовать основные алгоритмические конструкции PHP; пользоваться справочными материалами PHP, HTML, JavaScript, CSS; реализовывать	Владеть навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; навыками работы с web-сервером

	безопасности	простейшую функциональность клиентской стороны JavaScript; создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP	

2 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются следующие материалы:

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в составе:

- ***Тест:***

1. Тест по теме «Технологии программирования и разработки веб-приложений»
2. Тест по теме «Структура HTML документа и основные теги»
3. Тест по теме «HTML формы»
4. Тест по теме «Оформление при помощи CSS»
5. Тест по теме «JavaScript - основы синтаксиса»
6. Тест по теме «Фреймворк jQuery»
7. Тест по теме «PHP - основы синтаксиса»
8. Тест по теме «PHP - обработка запросов»
9. Тест по теме «SQL - язык запросов к базе данных»

Пример ***теста***:

Выберите номер правильного ответа:

1. Соблюдение стандартов консорциума всемирной паутины позволяет:
1) создавать дорогостоящие веб-сайты
2) создавать сайты, корректно отображающиеся во всех браузерах
3) создавать сайты, имеющие эффектный дизайн
4) создавать сайты для посетителей из разных стран мира

2. Для вёрстки веб-страниц применяется языки …
1) PHP и JavaScript
2) HTML и CSS
3) ASP или PHP
4) JavaScript или Java

3. Каждый ресурс, опубликованный в сети Интернет, должен иметь уникальный …
1) IP-адрес
2) адрес URL
3) MAC-адрес
4) номер

4. Для указания адреса ресурса в теге <A> нужно использовать атрибут …
1) link
2) address
3) connect
4) href

Согласована на портале № 5756

5. Для описания глобальных стилей прямо в заголовке документа служит HTML-тег …

1) <style>
2) <link>
3) <a>
4) <head>

Выберите все правильные варианты ответа

6. CSS служат для …

1) стилевого оформления документов
2) логического разделения содержимого и внешнего вида документа
3) логической разметки документов
4) размещения и позиционирования блоков на веб-странице

7. JAVASCRIPT – это …

1) скриптовый язык, предназначенный для создания интерактивных веб-страниц
2) язык для создания серверных сценариев
3) язык программирования, который интерпретируется браузером
4) язык гипертекстовой разметки

Дополните

8. Объекты в JAVASCRIPT создаются с помощью оператора _____.

9. Для создания массивов в PHP может использоваться функция _____.

10. Для создания оператора множественного выбора в PHP должны использоваться операторы _____ и _____.

Ключ к тесту:

№ вопроса	Правильный ответ
1	2
2	2
3	2
4	4
5	1
6	1,2,4
7	1,3
8	New
9	Array
10	Switch и case

- ***Выполнение домашнего задания:***

1. Проработка лекционного материала по теме «Технологии программирования и разработки веб-приложений»
2. Проработка лекционного материала по теме «Веб-технологии»
3. Проработка лекционного материала по теме «Структура HTML документа и основные теги»
4. Проработка лекционного материала по теме «HTML формы»
5. Проработка лекционного материала по теме «Оформление при помощи CSS»
6. Проработка лекционного материала по теме «JavaScript - основы синтаксиса»
7. Проработка лекционного материала по теме «JavaScript - типы данных»
8. Проработка лекционного материала по теме «JavaScript - управляющие конструкции и функции»
9. Проработка лекционного материала по теме «Фреймворк jQuery»
10. Проработка лекционного материала по теме «PHP - основы синтаксиса»
11. Проработка лекционного материала по теме «PHP - типы данных»

Согласована на портале № 5756

12. Проработка лекционного материала по теме «PHP - управляющие конструкции и функции»
13. Проработка лекционного материала по теме «PHP - обработка запросов»
14. Проработка лекционного материала по теме «PHP - файлы и сессии»
15. Проработка лекционного материала по теме «SQL - язык запросов к базе данных»
16. Проработка лекционного материала по теме «Каркас web-приложения»
17. Проработка лекционного материала по теме «Безопасность»
18. Проработка лекционного материала по теме «Перспективы развития веб-технологий»

- ***Темы лабораторных работ:***

1. Установка и настройка веб-сервера с PHP
2. Создание HTML-документа
3. Построение системы HTML-документов и их оформление при помощи CSS
4. JavaScript. Динамическое изменение html-документа в браузере
5. Фреймворк jQuery для JavaScript
6. PHP. Создание страницы авторизации. POST и GET запросы
7. Работа с сессиями. Реальная авторизация и регистрация
8. Чтение и запись в файл. Регистрация с записью в файл. Авторизация из файла
9. Гостевая книга на файлах
10. Перенос функционала с файлов на СУБД

- ***Темы для самостоятельной работы:***

1. Поиск информации о современных web-технологиях
2. Изучение справочников html-тэгов, атрибутов, стилей
3. Изучение справочников функций PHP
4. Изучение подробностей о построении sql-запросов
5. Изучение подробностей о синтаксисе javascript и сторонних javascript-библиотеках
6. Изучение возможностей размещения сайтов в интернете
7. Работа с хостингом
8. Создание изображений в HTML5
9. Установка CMS на сервер

- ***Экзаменационные вопросы:***

41. Общее устройство сети интернет.
42. Понятие домена и управление доменами.
43. Протоколы интернет.
44. Выбор технологий web-разработки.
45. Web-приложения и их разновидности.
46. Назначение и логика применения HTML.
47. Структура HTML-документа.
48. Структура HTML-тэга.
49. Основные структурные тэги HTML-документа.
50. Основные оформляющие тэги HTML-документа.
51. Организация взаимосвязи HTML-документов.
52. Логика действия HTML-формы.
53. Понятие стиля и основные стили.
54. Каскадная таблица стилей.
55. Необходимость программирования сервера.
56. Логика действия PHP.
57. Установка и настройка PHP.
58. Синтаксис «встраивания» PHP.
59. Выражения и операции в PHP.
60. Типы данных в PHP.
61. Функции в PHP.
62. Сессии в PHP.
63. Передача и приём параметров в скрипт PHP.

Согласована на портале № 5756

64. Обработка форм с помощью PHP.
65. Структура web-приложения.
66. Авторизация пользователей в web-приложениях.
67. Обмен информацией между модулями в web-приложении.
68. Использование внешних данных в web-приложении.
69. Понятие и назначение языка SQL.
70. Установка MySQL и доступ к базам данных.
71. Использование MySQL в веб-приложении на PHP.
72. Основные виды запросов в MySQL.
73. Динамика пользовательского интерфейса web-приложения.
74. Синтаксис внедрения javascript.
75. Необходимость и логика подключения библиотек javascript.
76. Понятие и общий синтаксис JQuery.
77. Понятие Ajax и общая логика его применения.
78. Общая методика разработки web-сайта.
79. Методика развёртывания web-сайта.
80. Проектная документация при web-разработке.

3 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы, идентичные изложенным в Рабочей программе учебной дисциплины «Веб-программирование», п. 13:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, в составе:

- ***Методические материалы:***

3.1. Основная литература

3. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учебное пособие: в 4 разделах / И.Г. Губин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. – Томск: ТМЦДО, 2007. Раздел 3: Основы PHP и MySQL. – Томск: ТМЦДО, 2007. – 144 с.: ил. (8 экземпляров в библиотеке ТУСУР).
4. Губин И.Г. Технология создания интернет-приложений: учебное пособие: в 4 разделах / И.Г. Губин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. – Томск: ТМЦДО, 2007. Раздел 4: Основы PHP и MySQL. – Томск: ТМЦДО, 2007. – 142 с.: ил., табл. (8 экземпляров в библиотеке ТУСУР).

3.2. Дополнительная литература

7. Моррисон М. HTML и XML: Практические знания необходимые для самостоятельного создания веб-страниц: Пер. с англ. / М. Моррисон; пер. К. Коваль, пер. А. Кузнецов. – СПб.: Питер, 2005. – 302 с.: ил. (20 экземпляров в библиотеке ТУСУР).
8. Баранов Д.В. Построение эффективного взаимодействия с web-сайтом. HTML. CSS: Учебное пособие / Д.В. Баранов; Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Институт дополнительного образования. – Томск: ТУСУР, 2004. – 291 с.: ил. (14 экземпляров в библиотеке ТУСУР).
9. Дунаев В.В. Самоучитель JavaScript: самоучитель / В.В. Дунаев. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 394 с.: ил. (20 экземпляров в библиотеке ТУСУР)

Согласована на портале № 5756

10. Колисниченко Д.Н. Самоучитель PHP 5: самоучитель / Д.Н. Колисниченко; ред. М.В. Финков. – 3-е изд. – СПб.: Наука и техника, 2006. – 576 с.: ил. (3 экземпляра в библиотеке ТУСУР).
11. Ли Д. Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки WEB-приложений: Пер. с англ. / Джеймс Ли, Брент Уэр; пер. А.Н. Узниченко. – М.: Вильямс, 2004. – 429 с.: ил. (1 экземпляр в библиотеке ТУСУР).
12. Веб - приложения на JavaScript: практическое руководство / А. Маккоу; пер. Н. Вильчинский. – СПб.: ПИТЕР, 2012. – 288 с.: ил. (1 экземпляр в библиотеке ТУСУР).

3.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение

4. Титков А.В. Веб-программирование: Методические рекомендации к лабораторным занятиям. – Томск: ТУСУР, 2012. – 20 стр. [электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/1334].
5. Титков А.В. Веб-программирование: Методические рекомендации к самостоятельной работе. – Томск: ТУСУР, 2012. – 10 стр. [электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/1333].
6. Программное обеспечение:
   - Веб-сервер Apache.
   - Интерпретатор языка PHP.
   - Текстовый редактор Notepad++.
   - Веб-браузер Mozilla Firefox с расширением Firebug.

Согласована на портале № 5756