

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан физико-математического факультета



к.п.н, доцент Е.Г. Пьяных

«26» мая 2016 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные web-технологии

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика

Форма обучения очная, заочная

## 1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 (обязательная дисциплина).

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплины «Информационные системы с открытым кодом».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Компетенции, формируемые учебной дисциплиной «Современные web-технологии»:

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-3);

способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения (ПК-10);

Обучающийся в результате изучения дисциплины «Современные web-технологии» должен:

*знать:*

- структуру и принципы работы всемирной паутины World Wide Web;
- основные виды современных web-технологий и принципы их функционирования;

*уметь:*

- структурировать информацию для её публикации на web-ресурсах;
- применять современные web-технологии в профессиональной деятельности;

*владеть:*

- навыками разработки макетов web-страниц, отвечающих современным требованиям;
- навыками администрирования систем управления контентом;
- навыками разработки шаблонов для систем управления контентом.

## 3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

### 1. Введение в современные web-технологии.

Основные понятия: Web, Internet, HTTP, Web-технологии, Web-сервер, Браузер, Web-страница, Web-сайт, Web-сервис, Web-портал, Язык сценариев (скриптовый язык). Особенности Web-технологий. Взаимодействие web-сервера и браузера. Функции, классификация и современное состояние web-браузеров. Протокол HTTP, Структура протокола, методы запросов. Языки сценариев (скриптовые языки), виды языков: клиентские языки; серверные языки.

### 2. Язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS.

Инструментарий для разработки web-страниц. Современные стандарты языка HTML. Консорциум Всемирной паутины (W3C). Структура HTML кода. Элементы языка HTML и их классификация. Использование каскадных таблиц стилей CSS для оформления web-страниц, принцип разделения формы и содержания.

### 3. Верстка web-страниц.

Понятие макетов web-страниц их виды и особенности. Современные принципы верстки web-страниц. Понятие кроссбраузерной верстки.

### 4. Основы серверных и клиентских скриптовых языков на примере PHP и JavaScript.

Использование скриптовых языков для создания интерактивных web-страниц. Пример использования баз данных для создания web-сайтов.

### 5. Системы управления контентом CMS.

Понятие системы управления контентом. Обзор основных систем управления контентом, преимущества и недостатки различных CMS. Общая структура систем управления контентом. Принципы построения web-сайтов на основе систем управления контентом, на примере CMS Joomla.

*б. Создание шаблона для системы управления контентом на примере CMS Joomla.*

Использование шаблонов CMS Joomla для изменения внешнего вида и функциональности web-сайта.

#### 4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

##### 4.1. Очная форма обучения

Объем в зачетных единицах: 5.

##### 4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

| Вид учебной работы              | Всего часов | Распределение по семестрам<br>(в академических часах) |  |
|---------------------------------|-------------|---|--|
|                                 |             | 1   |  |
| Аудиторные занятия              | 54          | 54  |  |
| Лекции                          | 36          | 36  |  |
| Лабораторные работы             |             |   |  |
| Практические занятия (семинары) | 18          | 18  |  |
| Самостоятельная работа          | 99          | 99  |  |
| Курсовая работа                 |             |   |  |
| Другие виды занятий             |             |   |  |
| Формы текущего контроля         |             | тест  |  |
| Формы промежуточной аттестации  | 27          | 27 (экзамен)  |  |
| Итого часов                     | 180         | 180   |  |

##### 4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины                                   | Всего часов | Аудиторные занятия (в часах) |                                 |                     | Самостоятельная работа (в часах) |
|------|--|-------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|
|      |  |             | Лекции                       | Практические занятия (семинары) | Лабораторные работы |                                  |
| 1    | Введение в современные web-технологии.                                   | 25          | 6                            | 3                               |                     | 16                               |
| 2    | Язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS.           | 25          | 6                            | 3                               |                     | 16                               |
| 3    | Верстка web-страниц.   | 25          | 6                            | 3                               |                     | 16                               |
| 4    | Основы скриптовых языков PHP, JavaScript.                                | 26          | 6                            | 3                               |                     | 17                               |
| 5    | Системы управления контентом CMS.  | 26          | 6                            | 3                               |                     | 17                               |
| 6    | Создание шаблона для системы управления контентом на примере CMS Joomla. | 26          | 6                            | 3                               |                     | 17                               |

|       |     |    |    |  |    |
|-------|-----|----|----|--|----|
| Итого | 153 | 36 | 18 |  | 99 |
|-------|-----|----|----|--|----|

#### 4.2. Заочная форма обучения

Объем в зачетных единицах: 5.

##### 4.2.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

| Вид учебной работы              | Всего часов | Распределение по семестрам<br>(в академических часах) |  |
|---------------------------------|-------------|---|--|
|                                 |             | 1   |  |
| Аудиторные занятия              | 18          | 18  |  |
| Лекции                          | 8           | 8   |  |
| Лабораторные работы             | 10          | 10  |  |
| Практические занятия (семинары) |             |   |  |
| Самостоятельная работа          | 153         | 153   |  |
| Курсовая работа                 |             |   |  |
| Другие виды занятий             |             |   |  |
| Формы текущего контроля         |             | тест  |  |
| Формы промежуточной аттестации  | 9           | 9 (экзамен)   |  |
| Итого часов                     | 180         | 180   |  |

##### 4.2.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины                                   | Всего часов | Аудиторные занятия (в часах) |                                 |                     | Самостоятельная работа (в часах) |
|------|--|-------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|
|      |  |             | Лекции                       | Практические занятия (семинары) | Лабораторные работы |                                  |
| 1    | Введение в современные web-технологии.                                   | 27          | 2                            |                                 |                     | 25                               |
| 2    | Язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS.           | 27          | 2                            |                                 |                     | 25                               |
| 3    | Верстка web-страниц.   | 32          | 1                            |                                 | 6                   | 25                               |
| 4    | Основы скриптовых языков PHP, JavaScript.                                | 29          | 1                            |                                 | 2                   | 26                               |
| 5    | Системы управления контентом CMS.  | 29          | 1                            |                                 | 2                   | 26                               |
| 6    | Создание шаблона для системы управления контентом на примере CMS Joomla. | 27          | 1                            |                                 |                     | 26                               |
|      | Итого  | 171         | 8                            |                                 | 10                  | 153                              |

##### 4.2.3. Лабораторный практикум

| № раздела дисциплины | Тематика лабораторных работ                       |
|----------------------|---|
| 3                    | Подготовка шаблона web-страницы, в соответствии с |

|   |   |
|---|---|
|   | современными стандартами консорциума всемирной паутины W3C.   |
| 3 | Создание web-страницы с элементами различных видов (блочные, встроенные, списки, таблицы, формы) и ее оформление посредством каскадных таблиц стилей CSS. |
| 3 | Создание двух- и трехколоночного макета web-страницы с использованием таблиц.   |
| 3 | Создание двух- и трехколоночного макета web-страницы с использованием элементов "DIV".  |
| 4 | Создание web-страницы, взаимодействующей с базой данных, посредством серверного скриптового языка PHP и СУБД MySQL.                                       |
| 5 | Создание шаблона CMS Joomla для изменения внешнего вида и функциональности web-сайта.   |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

### 5.1. Основная учебная литература:

1. Евсеев Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах [Текст]: учебное пособие для вузов. / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов.- М.: КНОРУС, 2010.

### 5.2. Дополнительная литература:

1. Основы WEB-технологий: учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. - 2-е изд., испр. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. – 374 с.

### 5.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Консорциум Всемирной паутины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : URL <http://w3c.org.ru/>

htmlbook.ru: Web-портал, посвященный HTML и CSS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <http://htmlbook.ru/>

### 5.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

| №п/п | Номер раздела (темы) учебной дисциплины | Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения  | Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов |
|------|---|---|--|
| 1    | 2, 3, 4, 6                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Текстовый редактор с функцией подсветки кода HTML, CSS, PHP, JavaScript.</li> <li>• Доступ к сети Internet.</li> <li>• Web-сервер с поддержкой PHP и MySQL.</li> <li>• Набор основных web-браузеров (Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer 6).</li> </ul> | проектор   |

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

Лекционная аудитория, кабинет информационных технологий

**7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При необходимости, следует рекомендовать использовать литературу, указанную в рабочих программах соответствующих дисциплин.

Дисциплина построена путем поэтапного изучения HTML и основ ряда сопутствующих технологий: введение в HTML, основные HTML-тэги, основы CSS, позиционирование в HTML, слои, форма, элементы формы, создание типовых сайтов, варианты верстки, введение в PHP и JavaScript.

Важнейшую роль играет выполнение работ, комплекс которых позволяет закрепить изученный материал и в дальнейшем позволит обучающимся использовать полученные навыки в рамках самостоятельной работы.

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**


Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **01.04.02 – Прикладная математика и информатика**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:


к.ф.-м.н., доцентом кафедры информатики **Б.Р. Мищуком**

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики протокол № 10 от «26» мая 2016 г.

Зав. кафедрой информатики  к.т.н, **А.Н.Стась**

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета

протокол № 9 от «26» мая 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии  д.п.н, профессор **З.А. Скрипко**