

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан физико-математического факультета
А.Н. Макаренко
«30» августа 2011 года



ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Web-программирование

СД.В.01

Направление подготовки

230200.62 - Информационные системы

Степень (квалификация) –

Бакалавр информационных систем

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель преподавания дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – привить обучаемым комплекс базовых навыков, позволяющих самостоятельно заниматься разработкой динамических web-сайтов.

1.2. Задачи преподавания дисциплины.

Задача изучения дисциплины – ознакомление с основами языков PHP и JavaScript, системой управления базами данных MySQL.

1.3. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данного курса.

«Технология программирования», «Информационные технологии», «Управление данными», «Информационные сети», «Создание web-страниц».

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть навыками создания динамических web-сайтов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
Общая трудоемкость дисциплины	130	8			
Аудиторные занятия	65	65			
Лекции	13	13			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	52	52			
И (или) другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа	65	65			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
И (или) другие виды самостоятельной работы					
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		Зач.			

4. Содержание дисциплины:

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Разделы дисциплины	Лекции	Практические занятия или семинары	Лабораторные занятия
1	Основные понятия.	1		
2	Введение в PHP.	4		10
3	Использование системы управления базами данных MySQL в WEB-приложениях.	4		10
4	Программирование стандартных сервисов.	2		24
5	CMS (система управления контентом) Joomla.	2		8

4.2. Содержание разделов дисциплины:

1. Основные понятия.

Понятие о языках программирования работающих на стороне сервера. Протокол FTP. Динамическая генерация HTML-документов. Понятие о CGI-скриптах. PHP. Использование баз данных.

2. Введение в PHP

Основы синтаксиса. Операторы условия. Циклы. Ассоциативные массивы. Передача данных формы в PHP. Методы POST и GET. Механизм сессий. Работа с файлами. Элементы объектно-ориентированного программирования в PHP.

3. Использование системы управления базами данных MySQL в WEB-приложениях.

Понятие о реляционных базах данных. Проектирование простейшей базы данных MySQL в phpMyAdmin. Нормализация базы данных. Основы SQL. Типовые структуры таблиц для типовых сервисов (новости, форум, гостевая книга). Импорт и экспорт информации в системе управления базами данных MySQL.

4. Программирование стандартных сервисов.

Работа с механизмом сессий, защита данных, авторизация. Простая новостная лента и система её администрирования. Основы JavaScript. Способы подключения. Обработка событий. Верификация данных с помощью PHP и с помощью JavaScript.

5. CMS (система управления контентом) Joomla.

Понятие CMS. Обзор CMS. Изучение CMS «Joomla». Создание шаблона для CMS «Joomla». Интеграция PHP-скрипов в CMS Joomla.

5. Лабораторный практикум:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	2	Изучение стандартных конструкций языка PHP.
2	2	Передача данных и файлов методами GET и POST.
3	2	Создание простого калькулятора.
4	2	Создание простой CMS (система управления контентом) на основе оператора «include».
5	3	Работа с phpMyAdmin.
6	4	Авторизация с хранением данных в системе управления базами данных MySQL.
7	4	Создание новостной ленты.
8	4	Создание системы администрирования новостной ленты.
9	5	Знакомство с CMS Joomla.
10	5	Создание шаблона для CMS (система управления контентом) Joomla с использованием JavaScript.
11	5	Интеграция ранее созданной новостной ленты в CMS (система управления контентом) Joomla.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Рекомендуемая литература:

а) основная литература:

1. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript=Learning PHP, MySQL and JavaScript / Р. Никсон; [пер. с англ. Н. Вильчинский]. – СПб. [и др.]: Питер, 2011. – 496 с.

б) дополнительная литература:

1. Веллинг, Л. Разработка web-приложений с помощью PHP и MySQL=PHP and MySQL Web Development: [учебное пособие : пер. с англ.] / Л. Веллинг, Л. Томсон. - 4-е изд. – М. [и др.]: Вильямс, 2010. – 847 с.
2. Томсон, Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: [Пер. с англ.] / Л. Томсон, Л. Веллинг. - 2-е изд., испр. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2003. – 655 с.
3. Суэринг, С. PHP и MySQL. Библия программиста=PHP 6 and MySQL 6. Bible / С. Суэринг, Т. Конверс, Д. Парк; пер. с англ. К. А. Птицына. - 2-е изд. – М. [и др.]: Диалектика [и др.], 2010. – 911 с.
4. Ли, Д. Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web-приложений=Open Source Web Development with LAMP Using Linux, Apache, MySQL, Perl, and PHP: [Пер. с англ.] / Д. Ли, Б. Уэр. – М.: Вильямс, 2004. – 429 с.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерные классы ИПИ ТГПУ в составе, которого:

- Компьютеры с доступом к сети Internet;
- Проектор;
- Экран;
- WEB-сервер лаборатории сетевых проектов.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

8.1. Методические рекомендации для преподавателей:

Преподаватель должен последовательно излагать теоретический материал в рамках лекционных занятий. При этом предлагаемого материала должно быть достаточно для того, чтобы студент мог самостоятельно углублять полученные знания по мере необходимости. В лекционном курсе, материал целесообразно сопровождать доступными примерами применения рассматриваемой технологии.

В рамках лабораторного практикума крайне важно добиться от студентов навыков самостоятельной реализации предлагаемых задач.

На зачёте преподаватель должен убедиться не только в знании студентом вопросов конкретного билета, но и убедиться в общих знаниях по предмету. С этой целью могут непосредственно на зачёте задаваться дополнительные вопросы. При выставлении зачёта, преподаватель должен ориентироваться не столько на объем информации, которую студент может запомнить, сколько на понимание материала и способность к его практическому применению.

8.2. Методические рекомендации для студентов:

Студентам предлагается использовать основную и дополнительную литературу для изучения предмета. Стоит обратить внимание на то, что для того, чтобы иметь возможность освоить материал в рамках данной дисциплины, следует освоить материал, изучаемый в рамках дисциплин «технология программирования», «информационные технологии», «информационные сети», «управление данными», «создание web-страниц». При необходимости следует обращаться к литературе, предусмотренной рабочими программами соответствующих дисциплин.

Дисциплина построена путем поэтапного изучения PHP и основ ряда сопутствующих технологий: система управления базами данных MySQL, JavaScript, CMS Joomla. Перед началом изучения следующего раздела, необходимо убедиться в знаниях студентов по предыдущему разделу.

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

Перечень заданий для самостоятельной работы:

1. Спроектировать базу данных требуемой структуры.
2. Создать таблицу требуемой структуры в базе данных и вывести содержимое таблицы на экран с помощью PHP.
3. Создать пагинацию (разбиение на странице) на выводе содержимого таблицы имеющей большое число записей.

4. Создать простой файловый архив с функцией загрузки файлов.
5. Создать скрипт, сканирующий директорию с аудиофайлами и выводящий на экран содержимое этой директории в виде аудиоплееров.
6. Создать скрипт, сканирующий директорию с видеофайлами и выводящий на экран содержимое этой директории в виде видеоплееров.
7. Установить CMS (система управления контентом) «Joomla», установить на ней компонент фотогалереи с последующей его настройкой.
8. Установить CMS (система управления контентом) «Joomla», установить на ней компонент гостевой книги с последующей его настройкой.
9. Установить CMS (система управления контентом) «Joomla», установить на ней компонент форума с последующей его настройкой.
10. Установить CMS «Joomla», установить на ней компонент файлового архива с последующей его настройкой.

Перечень вопросов к зачёту:

1. Понятие о языках программирования работающих на стороне сервера, протокол FTP.
2. Операторы условия в PHP.
3. Операторы цикла в PHP.
4. Функции работы с массивами.
5. Сессии в PHP.
6. Передача данных. Методы "GET" и "POST".
7. Работа с файлами в PHP.
8. SQL, оператор SELECT.
9. SQL, оператор DELETE, UPDATE.
10. Понятие CMS, обзор существующих CMS.

На зачете студент должен ответить на один теоретический вопрос и выполнить практическое задание по тематике, предусмотренной лабораторным практикумом (раздел 5 настоящей программы). При необходимости задаются дополнительные вопросы.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению **230200.62 – Информационные системы**, степень (квалификация) - **бакалавр информационных систем**

Программу составил:

старший преподаватель кафедры информатики



В.А. Горюнов

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики протокол № 1 от «30» августа 2011 г.

Зав. кафедрой, доцент  А.Н. Макаренко

Программа дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета ТГПУ

Председатель

методической комиссии физико-математического факультета



Г.К. Разина