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
«29» апреля 2014 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.В.08 WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 3

Направление подготовки 230400.62 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

1. Цели изучения дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – привить обучаемым комплекс базовых навыков, позволяющих самостоятельно заниматься разработкой динамических web-сайтов. Задача изучения дисциплины – ознакомление с основами языков PHP и Javascript, система управления базами данных mySQL.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

«Технологии программирования», «информационные технологии», «управление данными», «информационные сети».

Дисциплина «Web-программирование (Б.3.В.08) является вариативной дисциплиной профессионального цикла (Б.3). Для ее успешного освоения требуются знания и умения, полученные в дисциплинах математического и естественнонаучного и профессио-нального циклов, например, «Информатика» (Б.2.02), «Архитектура информационных систем» (Б.3.03)

Дисциплина «Web-программирование» является базовой для последующих специальных дисциплин, обеспечивая фундаментальную общеинженерную подготовку, необходимую для формирования обязательных профессиональных компетенций будущего бакалавра.

3. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-2);

понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способность проводить техническое проектирование (ПК-2);

способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-28).

способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-29);

готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-30);

способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию (ПК-31).

способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-32);

готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-33);

готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-34).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать основные технологии web-программирования,

уметь работать с системами управления контентом сайтов,

владеть навыками создания динамических web-сайтов.

4. **Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетных единицы и виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	
Аудиторные занятия	57	57	
Лекции	19	19	
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	38	38	
И (или) другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа	51	51	
Занятия в интерактивном режиме	6	6	
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
И (или) другие виды самостоятельной работы			
Вид итогового контроля	5	Зачет	

5. Содержание дисциплины:

5.1.Разделы дисциплины и виды занятий

№п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы					Самостоятельная работа (час)
		ВСЕГО	Лекции	Практические (семинары)	Лабораторные работы	В т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 10%)	
1	Основные понятия.	2	2				10
2	Введение в PHP	12	4		8		10
3	Использование Системы управления базами данных mySQL в web-приложениях.	24	6		18	2	10
4	Программирование стандартных сервисов.	9	5		4	2	10
5	Использование Java-script.	10	2		8	2	11
	Итого:	57/1,6 зач.ед	19		38	6/10,5%	51

5.2. 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. Использование Java Script

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

5. CMS (система управления контентом) Joomla.

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

5.3.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 Phpmydamin
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 Java Script
11	5	Интеграция ранее созданной новостной ленты в CMS (система управления контентом) Joomla

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература по дисциплине

а) основная литература:

1. Веллинг, Люк, Томсон, Лора. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL=PHP and MySQL Web Development:[Пер. с англ.]/Л. Веллинг, Л. Томсон. -М. :Вильямс, 2010. -795 с.

6.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Максим Кузнецов, Игорь Симдянов. PHP на примерах:БХВ-Петербург, 2011.- 400 с.

2. Гизберт Дамашке. PHP и MySQL: НТ Пресс, 2011. - 320 с.

3. Линн Бейли, Майкл Моррисон. Изучаем PHP и MySQL:Эксмо, 2010. - 800 с.

4. Энди Харрис. PHP/MySQL для начинающих = PHP/MySQL Programming for Absolute Beginner: КУДИЦ-Образ, 2005. - 384 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

1. Сетевое оборудование. http://citforum.ru/nets/hard.shtml
2. Энциклопедия сетевых протоколов. http://www.protocols.ru/
3. Интернет университет информационных технологий. http://www.intuit.ru
4. Сообщество IT специалистов. http://habrahabr.ru/

6.4.Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	1, 2, 3,4,5	WEB-сервер лаборатории сетевых проектов ИПИ; Проектор; Экран.	Мультимедийный компьютерный класс, интерактивная доска, наличие локальной и глобальной сети.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

7.1. 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

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.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

Студентам предлагается использовать предлагаемый курс лекций, а также основную и дополнительную литературу для изучения предмета. Стоит обратить внимание на то, что для того, чтобы иметь возможность освоить материала в рамках данной дисциплины, следует знать Технологии программирования», «информационные технологии», «информационные сети. Список предлагаемой литературы позволяет в случае необходимости ликвидировать пробелы в данной области.

Дисциплина построена путем поэтапного изучения PHP и основ ряда сопутствующих технологий: система управления базами данных MySQL, Java Script. Каждый последующий этап использует материал предыдущего этапа.

Важнейшую роль играет выполнение лабораторных работ, комплекс которых позволяет закрепить изученный материал и в дальнейшем позволит студентам использовать полученные знавыки в рамках самостоятельной работы, а также в качестве курсовых и дипломных работ.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Перечень заданий для самостоятельной работы:

1. Спроектировать базу данных требуемой структуры.
2. Создать таблицу требуемой структуры в базе данных и вывести содержимое таблице 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 закачки 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.

8.2. 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 решить одно практические задание. При необходимости задаются дополнительные вопросы.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки **230400.62 – информационные системы и технологии.**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:

Ст. преп. каф. информатики _____ В.А. Горюнов

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики

протокол №_____1_____ от «_29_» _августа_____ 2014 г.

Зав. кафедрой информатики _____ А.Н. Стась

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета

протокол №_____1_____ от «_29_» _августа_____ 2014 г.

Председатель методической комиссии _____ З.А. Скрипко