

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

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан физико-математического
факультета
Физико-
математический
факультет
Е.Г. Пьяных
« 31 » августа 2015 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.В.36. Web-программирование

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 3

Направление подготовки 230400.62 – информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Направление подготовки: 050100.62 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математика и информатика

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.

Учебная дисциплина относится к циклу «Профессиональный цикл –вариативная часть». Ранее должны быть изучены дисциплины: «Программное обеспечение ЭВМ», «Архитектура компьютера». Освоение дисциплины «Системное администрирование» - необходимое условия для изучения дисциплины «Компьютерные сети».

3. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие способностей использования базовых теоретических знаний для решения профессиональных задач и применения на практике базовых профессиональных навыков.

В рамках изучения дисциплины обеспечивается формирование следующих компетенций:

- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- способностью использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

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 трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)		
	108	8		
Аудиторные занятия	45	45		
Лекции				
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	45	45		
Другие виды аудиторных работ				
Другие виды работ				
Самостоятельная работа	63	63		
Курсовой проект (работа)				
Реферат				
Расчётно-графические работы				
Формы текущего контроля				
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		зачет		

5. Содержание программы учебной дисциплины.

5.1. Содержание учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы					
		Всего	лекции	практическое (семинары)	лабораторные работы	в т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 20 %)	самостоятельная работа (час)
1	Основные понятия.	2			2		13
2	Введение в PHP	10			10	4	13
3	Использование Системы управления базами данных MySQL в web-приложениях.	26			26	6	13
4	Программирование стандартных сервисов.	4			4		13
5	Использование Java-script.	3			3		11
8	Итого:	45 (1,3 зач. ед.)			45	10 (22,2 %)	63

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.

4.3.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 Phpmysadmin
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

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 навыки 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 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.

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 практическое 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 050100.62 — педагогическое образование.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:

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

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики протокол № 1 от « 31 » августа 2015 г.

Зав. кафедрой информатики  А.Н. Стась

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета

протокол № 1 от « 31 » авг. 2015 г.

Председатель методической комиссии  З.А. Скрипко