

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



» 20 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Программирование для Web Б1.В.ДВ.13

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы в образовании

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гафаров Ф.М. , Уткина Е.А.

Рецензент(ы):

Галимянов А.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галимянов А. Ф.

Протокол заседания кафедры № ____ от "____" 201 ____ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК № ____ от "____" 201 ____ г

Регистрационный № 952818

Казань

2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Гафаров Ф.М. Кафедра информационных систем отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Fail.Gafarov@kpfu.ru ; профессор, д.н. (доцент) Уткина Е.А. Кафедра общей математики отделение математики , Elena.Utkina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - освоение современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.13 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3, 4 курсах, 6, 7 семестры.

Дисциплина относится к профессиональному циклу и блоку дисциплин, обеспечивающих компьютерную подготовку.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5 (общекультурные компетенции)	умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-6 (общекультурные компетенции)	владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОК-7 (общекультурные компетенции)	умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- процессы и архитектуру технологии "клиент-сервер";
- основы web-дизайна;
- технологию создания гипертекстовых документов;
- приемы создания и оптимизации графических элементов сайта;
- клиентские технологии web-программирования;
- технологии создания web-приложений;
- средства управления HTML - документами;

- технологию PHP.

2. должен уметь:

- применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию web-документов;
- разрабатывать навигацию;
- макетировать сайт с учетом эргономики (web-usability);
- разрабатывать динамические элементы;
- создавать интерактивные web-приложения;
- использовать динамический HTML (DHTML) как средство управления HTML - документами.
- программировать на PHP;
- администрировать web-сервер Apache.

3. должен владеть:

основными положениями концепции складирования данных, типовыми архитектурами систем складирования данных;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- создавать элементы Web-сайта;
- разрабатывать и создавать Web-сайты;
- работать со звуком при проектировании Web-узлов.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 6 семестре; экзамен в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Организация Web ? сайта (Web-документов)	6	1-2	2	0	2	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Современные технологии разработки Web- документов.	6	3-6	4	0	4	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Основы языка PHP	6	7-8	4	0	4	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Функции в PHP	6	9-10	2	0	2	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Объекты и классы в PHP	6	11-12	2	0	2	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Работа с массивами данных и строками	6	13-14	2	0	2	Письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Работа с файловой системой	6	15-18	2	0	2	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Взаимодействие PHP и MySQL	7	1-2	2	0	3	Письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Авторизация доступа с помощью сессий	7	3-4	4	0	3	Письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Регулярные выражения	7	5-6	4	0	3	Письменное домашнее задание
11.	Тема 11. Применение XML в разработке web - приложений	7	7-8	2	0	2	Письменное домашнее задание
12.	Тема 12. Создание корректно сформированных XML-документов	7	9-12	2	0	3	Контрольная работа
13.	Тема 13. Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA	7	13-14	2	0	2	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
14.	Тема 14. Создание валидных XML-документов	7	15-18	2	0	2	Письменное домашнее задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Экзамен
	Итого			36	0	36	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Организация Web ? сайта (Web-документов)

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организация Web - сайта (Web-документов)

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Изучить основные операторы, необходимые для создания Web сайта

Тема 2. Современные технологии разработки Web- документов.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Современные технологии разработки Web- документов.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Изучить основные направления современных технологий разработки Web- документов.

Тема 3. Основы языка PHP

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Основы языка PHP . Основные операторы PHP.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Создание программ с применением основных операторов PHP.

Тема 4. Функции в PHP

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные функции в PHP

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание программ с применением основных функций в PHP

Тема 5. Объекты и классы в PHP

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Объекты и классы в PHP

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание программ с применением объектов и классов в PHP

Тема 6. Работа с массивами данных и строками

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Работа с массивами данных и строками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание программ с применением массивов данных и строк

Тема 7. Работа с файловой системой

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Работа с файловой системой

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Изучение файловой системой

Тема 8. Взаимодействие PHP и MySQL

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Взаимодействие PHP и MySQL

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Создание программ с применением MySQL

Тема 9. Авторизация доступа с помощью сессий

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Авторизация доступа с помощью сессий

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Создание программ с авторизацией доступа с помощью сессий

Тема 10. Регулярные выражения

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Регулярные выражения

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Создание программ с применением регулярных выражений

Тема 11. Применение XML в разработке web - приложений

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Применение XML в разработке web - приложений

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание программ с применением XML в разработке web - приложений

Тема 12. Создание корректно сформированных XML-документов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Создание корректно сформированных XML-документов

лабораторная работа (3 часа(ов)):

Пример создания корректно сформированных XML-документов

Тема 13. Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA

Тема 14. Создание валидных XML-документов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Создание валидных XML-документов

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Создание валидных XML-документов

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Взаимодействие PHP и MySQL	7	1-2	подготовка домашнего задания	7	домашнее задание
9.	Тема 9. Авторизация доступа с помощью сессий	7	3-4	подготовка домашнего задания	7	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Регулярные выражения	7	5-6	подготовка домашнего задания	7	домашнее задание
11.	Тема 11. Применение XML в разработке web - приложений	7	7-8	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
12.	Тема 12. Создание корректно сформированных XML-документов	7	9-12	подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
13.	Тема 13. Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA	7	13-14	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
14.	Тема 14. Создание валидных XML-документов	7	15-18	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
Итого					36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Компьютерные программы.

Учебные и методические пособия, пакеты заданий для контроля знаний.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Организация Web ? сайта (Web-документов)

экзамен

Тема 2. Современные технологии разработки Web- документов.

экзамен

Тема 3. Основы языка PHP

экзамен

Тема 4. Функции в PHP

экзамен

Тема 5. Объекты и классы в PHP

экзамен

Тема 6. Работа с массивами данных и строками

экзамен

Тема 7. Работа с файловой системой

экзамен

Тема 8. Взаимодействие PHP и MySQL

домашнее задание , примерные вопросы:

Взаимодействие PHP и MySQL

Тема 9. Авторизация доступа с помощью сессий

домашнее задание , примерные вопросы:

Авторизация доступа с помощью сессий

Тема 10. Регулярные выражения

домашнее задание , примерные вопросы:

Регулярные выражения

Тема 11. Применение XML в разработке web - приложений

домашнее задание , примерные вопросы:

Применение XML в разработке web - приложений

Тема 12. Создание корректно сформированных XML-документов

контрольная работа , примерные вопросы:

Создание корректно сформированных XML-документов

Тема 13. Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA

домашнее задание , примерные вопросы:

Добавление комментариев, инструкций по обработке и разделов CDATA

Тема 14. Создание валидных XML-документов

домашнее задание , примерные вопросы:

Создание валидных XML-документов

Итоговая форма контроля

экзамен

Примерные вопросы к экзамену:

5. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Переменные и типы данных, константы и выражения языка PHP, извлечение данных из полей форм.
2. Управляющие структуры языка PHP.
3. Работа с массивами.
4. Ассоциативные массивы.
5. Создание пользовательских функций, передача параметров функции и области видимости переменных.
6. Функции для работы со строками.
7. Функции даты/времени и работы с календарем.
8. Работа с файлами.
9. Операции с содержимым файлов.
10. Работа с каталогами.
11. Регулярные выражения, сопоставление и поиск с шаблоном.
12. Работа с динамическими изображениями.
13. Создание и подключение модулей.
14. Управление интерпретатором PHP.
15. Отслеживание сеанса, управление сессиями и cookies.
16. Работа с базами данных (MySQL, ODBC, Oracle)
17. Объектно-ориентированное программирование, создание классов и объектов, доступ к методам и свойствам объекта.
18. Структура XML - документа. Правила создания. Конструкции языка.
19. Определение типа документа (DTD).
20. Объявления элементов и атрибутов XML документа.
21. Свойства и методы XML документа.
22. Свойства и методы элементов документа.
23. Типы атрибутов XML документа.

24. Функции обработки кода XML.
25. Обработка XML-документов PHP скриптами.
26. Стилевые таблицы XSL. Структура XSL- таблиц.
27. Встроенные функции XSL.
28. Сценарии XSL.
29. Использование атрибутов элементов в XSL.
30. Фильтрация элементов в XSL.

7.1. Основная литература:

Информатика. Базовый курс, Симонович, С. В., 2008г.

Разработка электронного магазина на PHP и MySQL, Пинягина, Ольга Владиславовна, 2011г.

3. Кузнецов, М. В. PHP. Практика создания Web-сайтов / М. В. Кузнецов, И. В. Симдянов. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 1251 с.: ил. + CD-ROM
(Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0203-0. ЭБС "Знаниум"
<http://znanium.com/bookread2.php?book=350502>

4. Котеров, Д. В. PHP 5 / Д. В. Котеров, А. Ф. Костарев. ? 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 1104 с.: ил. - (В подлиннике). - ISBN 978-5-9775-0315-0. ЭБС "Знаниум"
<http://znanium.com/bookread2.php?book=350566>

5.Бенкен Е. С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета / Е. С. Бенкен. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 304 с.: ил. + (CD-ROM) ISBN 978-5-9775-0724-0
ЭБС "Знаниум" <http://znanium.com/bookread2.php?book=350304>

6. Устюгова В.Н. Электронный образовательный ресурс "Разработка Web-приложений с использованием Apache, Perl и MySQL", 2013 - <http://zilant.kpfu.ru/course/view.php?id=113>

7.2. Дополнительная литература:

1.Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 414 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=351455>

2. Петин В. А. Сайт на AJAX под ключ. Готовое решение для интернет-магазина. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 427 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=355013>

7.3. Интернет-ресурсы:

Кан М. Основы программирования на JavaScript - <http://www.intuit.ru/department/internet/jsbasics/>
Основы XML - <http://www.intuit.ru/department/internet/xml/>

Сычев А.В. Web-технологии - www.intuit.ru/department/internet/webtechno/

Флойд К.С. Введение в программирование на PHP5. - <http://www.intuit.ru/department/pl/php5/>

Храмцов П.Б., Брик С.А., Русак А.М., Сурин А.И. Основы программирования на JavaScript - <http://www.intuit.ru/department/internet/js/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Программирование для Web" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс и видеопроектор, оснащенные персональными компьютерами и выходом в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по
направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и профилю подготовки
Информационные системы в образовании .

Автор(ы):

Уткина Е.А. _____

Гафаров Ф.М. _____

"__" 201 __ г.

Рецензент(ы):

Галимьянов А.Ф. _____

"__" 201 __ г.