

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Интернет технологии Б2.ДВ.3

Направление подготовки: 230400.62 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы в образовании

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хайруллина Л.Э. , Гатауллин Р.Р.

Рецензент(ы):

Гафаров Ф.М.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галимянов А. Ф.

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

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

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

Регистрационный No 9126514

Казань
2014

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) Гатауллин Р.Р. , ramil.gata@gmail.com ; доцент, к.н. Хайруллина Л.Э. Кафедра информационных систем отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Liliya.Hajrullina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Курс охватывает следующие темы:

Сведения об истории развития Интернет (в первую очередь, ее основной компоненты - World Wide Web), возможности и перспективы развития Интернет-технологий, принципы взаимодействия клиента и сервера, программное обеспечение web-публикаций (web-серверы, HTML-редакторы, браузеры и пр.), языки программирования и технологии создания web-приложений (HTML, JavaScript, ASP, PHP и пр.)

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 230400.62 Информационные системы и технологии и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Данный курс опирается на курс "Программирование" и, в свою очередь, служит практической основой для курсов "Электронный бизнес" и других спецкурсов по Интернет-программированию. Знания, полученные при изучении этой дисциплины, могут быть использованы студентами при выполнении курсовых и дипломных работ, а также при прохождении преддипломной практики.

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-10 (профессиональные компетенции)	готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
ПК-17 (профессиональные компетенции)	готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- понимать проблемы и возможности развития Интернет, основные принципы взаимодействия клиента и сервера;
- обладать теоретическими знаниями об истории возникновения и развития Интернет (WWW), об основах создания клиент-серверных приложений и технологиях программирования для Интернет;
- ориентироваться на рынке программного обеспечения для разработки web-приложений, управления web-сайтами и навигации по WWW, а также в специальной литературе (в том числе в сетевых источниках) по различным проблемам web-дизайна и программирования для Интернет.

2. должен уметь:

- использовать языки программирования для разработки web-сайтов.

3. должен владеть:

навыками разработки web-сайтов, включающих (кроме HTML-документов) серверную базу данных, набор серверных (PHP) и клиентских (JavaScript) сценариев (например, витрины электронного магазина, он-лайн энциклопедии по той или иной тематике, электронной обучающей системы по отдельной дисциплине учебного плана и пр.).

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 8 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. Введение. Роль web-технологий в экономике и образовании. Сведения из истории возникновения и развития WWW, перспективы развития web-технологий. Электронная коммерция как область приложения web-технологий, проблемы и возможности. Программное обеспечение web-публикаций (браузеры, web-серверы, HTML-редакторы и пр.).	8	1	0	0	4	
2.	Тема 2. Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).	8	2-3	0	0	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Язык JavaScript и его модификации. Общие понятия. Объектная модель языка JavaScript (объекты браузера, объекты, связанные с HTML-тэгами, встроенные объекты).	8	4	0	0	4	
4.	Тема 4. Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.	8	5	0	0	4	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	
5.	Тема 5. Серверные технологии. Принципы взаимодействия клиента и сервера (назначение и виды web-серверов) , настройка web-сервера. Основы технологии PHP. Структура серверного сценария. Принципы обмена данными между клиентом и сервером.	8	6-7	0	0	4	
6.	Тема 6. Интеграция web-сайта с серверной базой данных. Интерфейс ODBC. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных.	8	8-9	0	0	4	домашнее задание
7.	Тема 7. Понятие HTTP headers. Информация, передаваемая браузеру через HTTP headers. Создание и чтение ключиков серверными средствами. Использование ключиков в целях защиты серверной информации от несанкционированного доступа.	8	10	0	0	4	
8.	Тема 8. Тэги META и их применение для распространения информации о сайте.	8	11	0	0	4	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	
9.	Тема 9. Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.	8	12	0	0	4	домашнее задание
10.	Тема 10. Витрина электронного магазина как пример web-приложения.	8	13-16	0	0	4	домашнее задание
11.	Тема 11. Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)	8	17	0	0	4	домашнее задание
12.	Тема 12. Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.	8	18	0	0	4	домашнее задание
13.	Тема 13. Подготовка к экзамену	8		0	0	6	контрольная точка
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	54	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Роль web-технологий в экономике и образовании. Сведения из истории возникновения и развития WWW, перспективы развития web-технологий. Электронная коммерция как область приложения web-технологий, проблемы и возможности. Программное обеспечение web-публикаций (браузеры, web-серверы, HTML-редакторы и пр.).

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 1. Изучение программного обеспечения web-публикаций (браузеры, web-серверы, HTML-редакторы и пр.).

Тема 2. Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 2. Изучение основ HTML.

Тема 3. Язык JavaScript и его модификации. Общие понятия. Объектная модель языка JavaScript (объекты браузера, объекты, связанные с HTML-тэгами, встроенные объекты).

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 3. Изучение основ языка JavaScript и его модификаций

Тема 4. Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 4. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами

Тема 5. Серверные технологии. Принципы взаимодействия клиента и сервера (назначение и виды web-серверов) , настройка web-сервера. Основы технологии PHP. Структура сер-верного сценария. Принципы об-мена данными между клиентом и сервером.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 5. Основы технологии PHP

Тема 6. Интеграция web-сайта с серверной базой данных. Интерфейс ODBC. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 6. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных

Тема 7. Понятие HTTP headers. Информация, передаваемая браузеру через HTTP headers. Создание и чтение ключиков серверными средствами. Использование ключиков в целях защиты серверной информации от несанкционированного доступа.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 7. Изучение основ HTTP headers

Тема 8. Тэги META и их применение для распространения информации о сайте.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 8. Изучение способов распространения информации о сайте

Тема 9. Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 9. Применение серверных сценариев

Тема 10. Витрина электронного магазина как пример web-приложения.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 10. Создание web-приложения (витрина электронного магазина)

Тема 11. Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 11. Изучение основ технологии AJAX

Тема 12. Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 12. Понятия о языке XML

Тема 13. Подготовка к экзамену

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа 13. Понятия о языке XML

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
2.	Тема 2. Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).	8	2-3	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
4.	Тема 4. Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.	8	5	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
6.	Тема 6. Интеграция web-сайта с серверной базой данных. Интерфейс ODBC. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных.	8	8-9	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Тэги META и их применение для распространения информации о сайте.	8	11	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
9.	Тема 9. Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.	8	12	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
10.	Тема 10. Витрина электронного магазина как пример web-приложения.	8	13-16	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
11.	Тема 11. Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)	8	17	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
12.	Тема 12. Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.	8	18	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
13.	Тема 13. Подготовка к экзамену	8		подготовка к контрольной точке	2	контрольная точка
	Итого				18	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Аудиторные занятия со студентами по данной дисциплине проводятся в форме лекций и лабораторных занятий . Кроме того, предусмотрена самостоятельная работа студентов.

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

Тема 1. Введение. Роль web-технологий в экономике и образовании. Сведения из истории возникновения и развития WWW, перспективы развития web-технологий. Электронная коммерция как область приложения web-технологий, проблемы и возможности. Программное обеспечение web-публикаций (браузеры, web-серверы, HTML-редакторы и пр.).

Тема 2. Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Роль web-технологий в экономике и образовании. Сведения из истории возникновения и развития WWW, перспективы развития web-технологий. Электронная коммерция как область приложения web-технологий, проблемы и возможности. Программное обеспечение web-публикаций (браузеры, web-серверы, HTML-редакторы и пр.).

Тема 3. Язык JavaScript и его модификации. Общие понятия. Объектная модель языка JavaScript (объекты браузера, объекты, связанные с HTML-тэгами, встроенные объекты).

Тема 4. Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).

Тема 5. Серверные технологии. Принципы взаимодействия клиента и сервера (назначение и виды web-серверов) , настройка web-сервера. Основы технологии PHP. Структура сер-верного сценария. Принципы обмена данными между клиентом и сервером.

Тема 6. Интеграция web-сайта с серверной базой данных. Интерфейс ODBC. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Язык JavaScript и его модификации. Общие понятия. Объектная модель языка JavaScript (объекты браузера, объекты, связанные с HTML-тэгами, встроенные объекты).

Тема 7. Понятие HTTP headers. Информация, передаваемая браузеру через HTTP headers. Создание и чтение ключиков серверными средствами. Использование ключиков в целях защиты серверной информации от несанкционированного доступа.

Тема 8. Тэги META и их применение для распространения информации о сайте.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.

Тема 9. Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.

Тема 10. Витрина электронного магазина как пример web-приложения.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Витрина электронного магазина как пример web-приложения.

Тема 11. Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)

Тема 12. Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение тем: Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.

Тема 13. Подготовка к экзамену

контрольная точка , примерные вопросы:

Повторение всех тем.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

По данному курсу предусмотрен зачет. В течение семестра студенты выполняют индивидуальный проект "Электронный магазин". Проект разбит на этапы и оценивается по мере выполнения этих этапов.

Вопросы к экзамену:

1. Введение. Роль web-технологий в экономике и образовании. Сведения из истории возникновения и развития WWW, перспективы развития web-технологий. Электронная коммерция как область приложения web-технологий, проблемы и возможности. Программное обеспечение web-публикаций (браузеры, web-серверы, HTML-редакторы и пр.).
2. Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).
3. Язык JavaScript и его модификации. Общие понятия. Объектная модель языка JavaScript (объекты браузера, объекты, связанные с HTML-тэгами, встроенные объекты).
4. Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.
5. Серверные технологии. Принципы взаимодействия клиента и сервера (назначение и виды web-серверов) , настройка web-сервера. Основы технологии PHP. Структура сер-верного сценария. Принципы обмена данными между клиентом и сервером.
6. Интеграция web-сайта с серверной базой данных. Интерфейс ODBC. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных.
7. Понятие HTTP headers. Информация, передаваемая браузеру через HTTP headers. Создание и чтение ключиков серверными средствами. Использование ключиков в целях защиты серверной информации от несанкционированного доступа.
8. Тэги META и их применение для распространения информации о сайте.
9. Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.
10. Витрина электронного магазина как пример web-приложения.
11. Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)

12. Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.

7.1. Основная литература:

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

1. Сырецкий, Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Том II. Информационные технологии и системы /Г. А. Сырецкий. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2007. ? 846 с.: ил. - ISBN 978-5-94157-774-3.

<http://znanium.com/bookread.php?book=350042>

2. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8

<http://znanium.com/bookread.php?book=392462>

3. Интернет-технологии в экономике знаний: Учебник / Под ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 448 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003767-7 <http://znanium.com/bookread.php?book=183461>

7.2. Дополнительная литература:

Пакет MATHEMATICA, Лернер, Эдуард Юльевич;Кашина, Ольга Андреевна, 2005г.

1. Бенкен, Е. С. AJAX: программирование для Интернета / Е. С. Бенкен, Г. А. Самков. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2009. ? 436 с.. - ISBN 978-5-9775-0428-7.

<http://www.znanium.com/bookread.php?book=350730>

7.3. Интернет-ресурсы:

Web-технологии - <http://www.intuit.ru/studies/courses/485/341/info>

Введение в стандарты Web - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1029/287/info>

Модели поискового поведения и взаимодействия в Web -

<http://www.intuit.ru/studies/courses/576/432/info>

Электронная обучающая система "PHP" на сайте кафедры экономической кибернетики - <http://kek.ksu.ru/EOS/PHP/index.html>

Электронная обучающая система "WEB-технологии" на сайте кафедры экономической кибернетики - <http://kek.ksu.ru/EOS/TESTS/index.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Интернет технологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Лекции и лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе. оснащенном интерактивной доской.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 230400.62 "Информационные системы и технологии" и профилю подготовки Информационные системы в образовании .

Автор(ы):

Хайруллина Л.Э. _____

Гатауллин Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Гафаров Ф.М. _____

"__" _____ 201__ г.