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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Интернет технологии

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии
Профиль подготовки: Информационные системы в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) Гатауллин Р.Р. ; ассистент, б.с. Гилемзянов А.Ф. (Кафедра информационных систем, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), AIFGilemzyanov@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Голицына И.Н. (Кафедра программной инженерии, Высшая школа информационных технологий и интеллектуальных систем), Irina.Golicyna@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Хайруллина Л.Э. (Кафедра информационных систем, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), Liliya.Hajrullina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-10	Способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка
ОК-11	Владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-3	Способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных си
ОПК-4	Пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защита государственной тайны

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

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.

Должен уметь:

-использовать языки программирования для разработки web-сайтов.

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.).

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.5 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 "Информационные системы и технологии (Информационные системы в образовании)" и относится к дисциплинам по выбору.
Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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

Контактная работа - 50 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 50 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 22 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			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	0	0	4	2
2.	Тема 2. Клиентские технологии. Основы HTML (основные тэги, таблицы формы, фреймы, изображения, сенсорные области, бегущие строки).	8	0	0	6	2
3.	Тема 3. Язык JavaScript и его модификации. Общие понятия. Объектная модель языка JavaScript (объекты браузера, объекты, связанные с HTML-тэгами, встроенные объекты).	8	0	0	4	2
4.	Тема 4. Ключики (cookies); постоянные и временные ключики. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.	8	0	0	4	2
5.	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.	8	0	0	4	1
6.	Тема 6. Интеграция web-сайта с серверной базой данных. Интерфейс ODBC. Использование встроенных функций PHP для работы с серверной базой данных.	8	0	0	4	2

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
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	0	0	4	1
8.	Тема 8. Тэги META и их применение для распространения информации о сайте.	8	0	0	4	2
9.	Тема 9. Примеры применения серверных сценариев: гостевая книга и счетчик посещений. Статистика посещений и ее графическое представление. Включения на стороне сервера.	8	0	0	4	2
10.	Тема 10. Витрина электронного магазина как пример web-приложения.	8	0	0	4	2
11.	Тема 11. Понятие об асинхронном взаимодействии клиента и сервера (технология AJAX)	8	0	0	4	2
12.	Тема 12. Понятия о языке XML. Обмен данными между серверной базой данных и XML-файлом.	8	0	0	4	2
	Итого		0	0	50	22

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

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

Функциональные возможности браузеров :

процедура инсталляции и модификации,

возможность конфигурирования системы;

запоминание текущей конфигурации и быстрый возврат к ней;

наличие средств визуализации документов и файлов разных форматов;

обеспечение доступа к большим объектам мультимедиа (текстовые, графические, анимационные, звуковые и видеофайлы);

вывод графических изображений;

расширяемость системы и т.д.

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

Лабораторная работа 2. Изучение основ HTML.

Теги, Веб-браузер, w3c, mosaic, working group, Метатеги, тело документа, favicon, jQuery, 'padding-top', 'padding-bottom', dtd, XHTML, Заголовок документа, поисковый робот, Таблицы связанных стилей, speech, Маркированные списки, Параграфы, SCR, WML, язык разметки, браузер, форматирование, связь, контейнер, заголовки, адрес, встраивания, XML

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Лабораторная работа 3. Изучение основ языка JavaScript и его модификаций

JavaScript, garbage collector, ECMAScript, ECMA-262, автоматическая сборка мусора, интерфейс программирования приложений, BOM, DOM, regexp, IEEE 754, infinity, comparison, тернарный оператор, splice, точечная нотация, цепочка поиска, модальные окна, deprecated, асинхронный обмен, Comet, gadget, Dojo Toolkit, ExtJS, jQuery, sandbox, межсайтовый скриптинг, XSS, язык программирования, динамическая типизация, автоматическое управление памятью, пользовательский объект, life

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

ЛЛабораторная работа 4. Создание и чтение ключиков клиентскими средствами.

Формат и синтаксис cookie.

Синтаксис HTTP заголовка для поля Cookie.

Способы задания значений cookie. Задание cookie с помощью META-тегов. Задание cookie с помощью JavaScript. Задание cookie с помощью CGI-скриптов.

Проблемы, связанные с использованием cookie

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 5. Основы технологии PHP

основной синтаксис, PHP, разделение инструкций, комментарий, переменная, константа, оператор, составление письма, интерпретатор, программа, парсер, выражение, тег, код программы, чувствительность к регистру, constant, арифметический оператор, сложение строк, логический оператор, тип данных, инкремент, декремент, тип boolean (логический), тип integer (целый), тип float (с плавающей точкой), тип string (строковый), тип array (массив), тип object (объект), тип resource (ресурс), тип NULL, время выполнения, управляющая конструкция, восьмеричная система счисления, действительное число, способ задания строки, синтаксис одинарных кавычек, синтаксис двойных кавычек, heredoc-синтаксис, управляющая последовательность, обработка переменной, heredoc, значение, ключ, array, синтаксис квадратных скобок, создание массива, удаление элемента массива, unset, переиндексирование массива, array_values, ООП, класс, mysql_connect, шаблон

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

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

дистрибутив, PHP, mysql, базы данных, язык запросов sql, html-форма, сервер, скрипт, artifact, информация, поле, text, автор, таблица, интерфейс, установка соединения с базой данных, выбор базы данных, получение списка полей таблицы, mysql_connect, MYSQL_CLIENT_COMPRESS, MYSQL_CLIENT_IGNORE_SPACE, MYSQL_CLIENT_INTERACTIVE, mysql_close, mysql_select_db, mysql_field_name, mysql_field_len, mysql_field_type, mysql_field_flags, BLOB, mysql_query, mysql_num_rows, explode, активная база данных, строка запроса, explain, DESCRIBE, $_POST, выборка, SQL, запрос, указатель, значение, mysql_result, mysql_fetch_array, синтаксис, аргумент, fieldname, алиас, целый, mysql_fetch_row, функция, массив, доступ, индекс массива, отображение

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 7. Изучение основ HTTP headers

Четыре основных группы:

General Headers (Общие заголовки) , используются в запросах и ответах.

Request Headers (Заголовки запроса), используются только в запросах.

Response Headers (Заголовки ответа), используются только в ответах.

Entity Headers (Заголовки сущности), сопровождают каждую сущность сообщения. Используются в запросах и ответах.

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

Лабораторная работа 8. Изучение способов распространения информации о сайте.

Интернет газеты и информационные порталы.

Интернет радиостанции и телеканалы.

Обычные интернет сайты.

Интернет сайты на бесплатном месте.

Форумы.

Гостевые книги.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Электронная почта.

Социальные сети.

Сервера новостей.

Чаты.

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

Лабораторная работа 9. Применение серверных сценариев

Языки сценариев со свободно распространяемыми кодами для веб-сервера Apache - PHP, Perl и Python. Взаимодействие сценария Perl с базами данных MySQL.Взаимодействие сценария на языке Python с базами данных MySQL. Типовых CMS-системы (форумы, фото-галереи, новостные ленты, интернет-магазины)

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

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

Макет, HTML, ASP.NET, microsoft visual studio, проект, оконный интерфейс, среда разработки, Visual Studio, .NET Framework, инструментальное окно, Веб-формы, элементы управления HTML, решение, виртуальный каталог приложения, сайт, файл, MasterPage, меню, пункт, Add, new, item, создание серверного кода, Пользовательские компоненты

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

Лабораторная работа 11. Изучение основ технологии AJAX

Клиентский JavaScript-код.

1. Создание объекта запроса XMLHttpRequest.

2. Выполнение запроса. Выполнение запроса с использованием метода GET и с использование метода POST.

3. Обработка ответа сервера.

Методы класса XMLHttpRequest. Свойства класса XMLHttpRequest.

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

Лабораторная работа 12. Понятия о языке XML

Традиционная обработка данных

Программирование, управляемое документом

Архивирование компонентов

Внедрение данных

Структура XML-документа. Элементы и атрибуты. Пролог и директивы. Комментарии. Имена и данные. Специальные символы. Секции CDATA. Разделы XML-документа.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	В течение студентам необходимо выполнить лабораторные работы по темам курса. При выполнении лабораторных работ необходимо внимательно изучить методику проведения работы, выполнить задание, предложенное в качестве образца, после чего выполнять задание лабораторной работы. После выполнения лабораторных работ должны быть разработаны фрагменты программных модулей, которые удовлетворяют поставленным в работе целям и обладают необходимой функциональностью. Студенты должны продемонстрировать функционирование полученных модулей и уметь объяснить разработанный программный код.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	Для подготовки к выполнению лабораторных работ студентам необходимо самостоятельно ознакомиться с предложенным преподавателем теоретическим материалом, установить на вычислительном устройстве необходимые программные продукты, провести работу в соответствии с заданием. Для подготовки к экзамену необходимо самостоятельно подготовиться к ответам на теоретические вопросы, связанные с тематикой курса.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо повторить теоретический материал по дисциплине, основные термины интернет-технологий и конструкции языков программирования, приемы разработки элементов веб-приложений. При изучении дисциплины полезно самостоятельно составить глоссарий, содержащий основные термины интернет-технологий и конструкции языков программирования с описанием их значений и функций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

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

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.5 Интернет технологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии
Профиль подготовки: Информационные системы в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1.Интернет-технологии : учеб. пособие / С.Р. Гуриков.- М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 184 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=908584

2. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0538-8 Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=392462

3.Google App Engine Java и Google Web Toolkit: разработка Web-приложений: Пособие / Машнин Т.С. - СПб: БХВ-Петербург, 2014. - 352 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=943391

Дополнительная литература:

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.Режим доступа:

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

2. Пархимович М.Н., Основы интернет-технологий [Электронный ресурс] / Пархимович М.Н. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 366 с. - ISBN 978-5-261-00827-9 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261008279.html

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.5 Интернет технологии

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии
Профиль подготовки: Информационные системы в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ