

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение информационных технологий и энергетических систем



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Технологии разработки веб-сервисов Б1.В.04

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Технология разработки программного обеспечения

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Галиуллин Л.А.

Рецензент(ы): Балабанов И.П.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Валиев Р. А.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей инженерной школы (Отделение информационных технологий и энергетических систем) (Набережночелнинский институт (филиал)):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
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
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
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 к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Галиуллин Л.А. (Кафедра информационных систем НИ, Отделение информационных технологий и энергетических систем), LAGaliullin@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	Способен управлять процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- ♦ основы интернет-технологий
- ♦ основные методы разработки статических и динамических веб-приложений
- ♦ инструменты и технологии реализации динамических web-страниц
- ♦ языки web-программирования

Должен уметь:

- ♦ проектировать web-приложения
- ♦ программировать web-приложения
- ♦ отлаживать web-приложения
- ♦ тестировать web-приложения

Должен владеть:

- ♦ навыками создания статических и динамических веб-приложений с помощью современных технологий
- ♦ методами описания схем баз данных
- ♦ основными приемами разработки, отладки и тестирования программ на алгоритмических языках высокого уровня
- ♦ основами приемами проектирования и реализации баз данных

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника (Технология разработки программного обеспечения)" и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 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

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

Контактная работа - 24 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 2 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 84 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 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	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Структура веб-технологий	3	1	1	1	7
2.	Тема 2. Создание динамического наполнения страницы	3	1	1	1	7
3.	Тема 3. Инструменты и технологии web-программирования	3	1	0	1	7
4.	Тема 4. Проектирование баз данных и работа с ними Веб-приложений	3	1	0	1	7
5.	Тема 5. Жизненный цикл страницы, пользовательский интерфейс	3	0	0	2	7
6.	Тема 6. Технологий разработки клиентских веб-приложений	3	0	0	2	7
7.	Тема 7. Технологии разработки серверных веб-приложений	3	0	0	2	7
8.	Тема 8. Веб-сервисы	3	0	0	2	7
9.	Тема 9. Разработка web-приложений	3	0	0	2	8
10.	Тема 10. Создание динамических веб-страниц на клиентской стороне	3	0	0	2	10

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Структура веб-технологий

Тема 11. Обеспечение Метод, веб-задачи веб-приложений История появления и развития основных ресурсов сети Интернет. Доменная система имен DNS. Кратко обсуждаются преимущества использования стандартов Web, почему они не общеприняты, как должны были бы быть, и как курс намерен решить эти проблемы. Рассказывается как структурирован курс, для кого он предназначен.

Тема 2. Создание динамического наполнения страницы

Протокол удаленного терминала TELNET. Технология FTP (SFTP, TFTP). Технология Gopher. Электронная почта. Краткий экскурс в историю создания Интернет, World Wide Web (WWW), и "стандартов Web". Рассказывается о "Войнах браузеров", а также появлению, развитии и внедрении стандартов Web. Сначала кратко рассматривается реальная коммуникация компьютеров с помощью HTTP и TCP/IP, а затем различные языки, которые используются для создания Web-страниц, составляющих Интернет

Тема 3. Инструменты и технологии web-программирования

История развития технологий разработки Web-приложений. Интерфейсы CGI и ISAPI. Технологии серверных страниц. Рассматривается чуть углубленней каждый из базовых строительных блоков Web - HTML (или XHTML), CSS и JavaScript. Что они делают, и как эти три составляющие взаимодействуют друг с другом при создании Web-сайта

Тема 4. Проектирование баз данных и работа с ними Веб-приложений

История создания WWW. Основные компоненты технологии WWW. Архитектура построения веб-узла. Веб-серверы и веб-браузеры. Анализируется, все ли браузеры Web на 100% совместимы со стандартами. Все ли разработчики Web правильно используют стандарты Web. Создают ли разработчики Web страницы с помощью стандартов Web, и при этом могут быть уверены, что их дизайн будет поддерживаться везде.

Тема 5. Жизненный цикл страницы, пользовательский интерфейс

Протокол HTTP. Запрос HTTP. Ответ HTTP. Рассматриваются начальные этапы планирования Web-сайта, и дисциплина, которую обычно называют Информационная архитектура, или IA (Information Architecture). Исследуются различные страницы Web-сайта. Обдумывается, какие на них должны появиться объекты, рассматриваются такие проблемы, как согласованность, юзабилити, и доступность

Тема 6. Технологий разработки клиентских веб-приложений

Технологии серверных страниц. Введение в технологию PHP. Установка и настройка среды Денвер. Рассматривается разметка внутри элемента head. Кратко рассказывается о различных частях этого раздела, и для чего они предназначены, включая doctype, элемент title, ключевые слова и описание. Дается представление о JavaScript и стилях CSS (как внутренних, так и внешних) и о том, что не следует оставлять в head

Тема 7. Технологии разработки серверных веб-приложений

Структура HTML-документа. Основные типы конструкций HTML. Тэги, элементы, атрибуты. Базовые элементы языка HTML. Элементы разметки текста. Списки. Гипертекстовые ссылки. Элементы создания таблиц. Изображения в документах HTML. Навигационные карты. Фреймы. Формы HTML. Лекция знакомит с основами языка HTML - что это такое, что он делает, кратко история его появления, и немного о том, как выглядит структура документа HTML

Тема 8. Веб-сервисы

Основы объектно-ориентированного программирования с использованием PHP. Обработка данных HTML-форм. Основы работы с СУБД MySQL и средой phpMyAdmin. Доступ к СУБД MySQL в программах PHP. Рассматриваются основы использования HTML для описания значения контента в теле (body) документа. Рассмотрены общие структурные элементы, такие как заголовки и параграфы, вставка цитат и кода; строковый контент, такой как короткие цитаты и визуальное выделение.

Тема 9. Разработка web-приложений

Проблема отсутствия сессий. Cookies. Дается объяснение, как и когда применять в HTML элементы span и div, которые не используются для описания контента, но являются базовым механизмом, позволяющим создать специальную структуру или объединить в группы элементы, где не подходит в действительности никакой другой элемент HTML

Тема 10. Создание динамических веб-страниц на клиентской стороне

Представлены некоторые из малоизвестных и редко используемых семантических элементов HTML. Рассмотрены разметка программного кода, взаимодействие с компьютерами, цитирование и аббревиатуры, демонстрация сделанных в документах изменений и другие. В конце рассматриваются некоторые предложения по новой дополнительной семантике, сделанные в черновом варианте HTML 5

Тема 11. Обеспечение безопасности веб-приложений

Рассказывается о том, как добавлять в Web-документы визуальную информацию доступным образом (чтобы люди с недостатками зрения могли, тем не менее, использовать информацию сайта). А также, как и когда использовать строковые изображения для применения информационных или фоновых изображений при компоновке страницы

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".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 3			
	Текущий контроль		
1	Тестирование	ПК-4	1. Структура веб-технологий
2	Лабораторные работы	ПК-4	3. Инструменты и технологии web-программирования
3	Компьютерная программа	ПК-4	5. Жизненный цикл страницы, пользовательский интерфейс
	Зачет	ПК-4	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 3					
Текущий контроль					
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	1
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2
Компьютерная программа	Высокий уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача полностью решена.	Хороший уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача в основном решена.	Удовлетворительный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача решена частично.	Недостаточный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача не решена.	3
	Зачтено		Не зачтено		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 3

Текущий контроль

1. Тестирование

Тема 1

1) В информатике не изучаются?

физические средства, программные средства, алгоритмические средства.

2) Массив относится к?

составным типам, логическим типам, абстрактным типам.

3) Результатом компиляции является?

исходный текст, загрузочный модуль, командный файл.

4) Одним из направлений развития информатики является?

теория графов, компьютерная графика, инженерная графика.

5) Языком логического программирования является?

LISP, Fortran, Prolog.

6) Ассемблер, является?

языком низкого уровня, языком высокого уровня, двоичным кодом.

7) Тестирование, при котором выявляется, что сделанные изменения не повлияли на функциональность предыдущей версии, называется?

удаленным, регрессионным, тестированием ?черного ящика?.

8) Компилятор используется при программировании на языке?

высокого уровня, сверхуровня, машинных команд.

9) В состав средств программирования на языке высоко уровня обязательно входит?

жесткий диск, табличный редактор, транслятор.

10) Исполняемый файл, содержащий программу в виде исполнимого кода, и созданный для операционной системы Windows, имеет расширение?

*.DAT, *.TXT, *.EXE.

11) Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы из основной программы, называются?

постоянными, глобальными, фактическими.

12) Выберите устройство ввода?

принтер, мышь, монитор.

13) Мышь может быть?

жидкокристаллической, оптической, оптоволоконной.

2. Лабораторные работы

Тема 3

Темы заданий:

1. Основы HTML

2. Каскадные таблицы стилей

3. Администрирование веб-сервера

4. Введение в JavaScript

5. Объекты javascript

6. Использование CGI-скриптов

7. Динамические веб-страницы. SSI

8. Серверные приложения. Основы языка PHP

9. Библиотечные функции PHP

10. Веб-формы

3. Компьютерная программа

Тема 5

Создание сайта-визитки фирмы на основе системы управления содержимым сайта, с размещением на бесплатном хостинге и обеспечением доступа к сайту через глобальную сеть Интернет.

В этой работе создается Web-узел, на который добавляется новая страница.

После этого на страницу добавляется текст HTML, а сама страница выполняется в Web-обозревателе.

Web-узел создаётся на базе файловой системы, для которого не требуются службы Microsoft IIS. Вместо этого страница создается и запускается в локальной файловой системе.

В файловом Web-узле страницы и другие файлы хранятся в выбранной папке на локальном компьютере. Другие параметры Web узла включают Web-узел локальной IIS, который хранит файлы во вложенной папке локального корня IIS (обычно, \inetpub\wwwroot\). FTP-узел хранит файлы на удаленном сервере, доступ к которому по всей сети Интернет осуществляется с помощью протокола FTP. Удаленный Web-узел хранит файлы на удаленном сервере, доступном через локальную сеть.

Зачет

Вопросы к зачету:

- 1) Планирование веб-сайта
- 2) Основные составляющие сайта
- 3) Юзабилити и доступность
- 4) Цветовые решения для сайта
- 5) Цветовые схемы
- 6) Полиграфия в сети Интернет
- 7) Семантические требования HTML
- 8) Составные элементы HTML-документа
- 9) Редакторы для верстки веб-страниц
- 10) Структурирование текста
- 11) Форматирование текста
- 12) Элементы логического форматирования
- 13) Элементы физического форматирования
- 14) Списки в HTML
- 15) Изображения в HTML
- 16) Создание гиперссылок
- 17) Создание навигационного меню
- 18) Карты-изображения
- 19) Создание таблиц
- 20) Дополнительная структуризация таблицы

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 3			
Текущий контроль			
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	1	30

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	10
Компьютерная программа	Обучающиеся самостоятельно составляют программу на определённом языке программирования в соответствии с заданием. Программа сдаётся преподавателю в электронном виде. Оценивается реализация алгоритмов на языке программирования, достижение заданного результата.	3	10
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

- 1) Кузнецов, А. С. Многоэтапный анализ архитектурной надежности и синтез отказоустойчивого программного обеспечения сложных систем [Электронный ресурс] : монография / А. С. Кузнецов, С. В. Ченцов, Р. Ю. Царев. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 143 с. - ISBN 978-5-7638-2730-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/492347>.
- 2) Алексеева Т. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик [и др.]; под ред. В. В. Дика. - Москва: Синергия ПРЕСС, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-4257-0092-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/451186>.
- 3) Методы менеджмента качества. Процессный подход / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей. ? Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. ? 441 с. : ил. ? (Высшее образование: Магистратура). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989804>.

7.2. Дополнительная литература:

- 1) Основы теории надежности информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 255 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1019400>.
- 2) Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 240 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018037>.
- 3) Черников, Б.В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум: Учебное пособие / Б.В. Черников, Б.Е. Поклонов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 400 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0516-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/315269>.

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

- ЭБС "Знание" - <http://znanium.com/>
 ЭБС "Лань" - <http://e.lanbook.com>
 ЭБС "Научная электронная библиотека" - <http://eLIBRARY.RU>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Перед первой работой преподаватель объясняет порядок выполнения работ и правила оформления отчетов по результатам работ. Учащиеся получают задание на работу за неделю до выполнения. Учащиеся самостоятельно знакомятся с разделом Теоретические сведения. Просматривают контрольные вопросы. Перед работой проводится опрос учащихся с целью установить готовность студентов к самостоятельному выполнению работы.
лабораторные работы	Перед первой лабораторной работой преподаватель объясняет порядок выполнения работ и правила оформления отчетов по результатам работ. Учащиеся получают задание на лабораторную работу за неделю до выполнения. Учащиеся самостоятельно знакомятся с разделом Теоретические сведения. Просматривают контрольные вопросы. Перед лабораторной работой проводится опрос учащихся с целью установить готовность студентов к самостоятельному выполнению работы.
самостоятельная работа	При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru . При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на лабораторных занятиях в течение семестра. Возможно использование глобальной сети Интернет.
тестирование	В тестовых заданиях в каждом вопросе из представленных вариантов ответа правильный только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный. При выполнении тестов нужно опираться на теоретический материал, который был разобран на лекциях.
компьютерная программа	Создать информационную систему Интернет-магазин (на заданную тему) с использованием web-технологий. Должны выполняться следующие условия: 1) База данных товаров должна включать не менее 3-х таблиц (пользователи и заказы не считаются) 2) Используется СУБД MySQL 5.0 3) Исполняемые скрипты написаны на языке PHP (не ниже 5.0) 4) В качестве веб-сервера используется Apache 1.3.x (register_globals = off) 5) Вход в систему должен быть авторизованным 6) При последующих обращениях к системе пользователь должен автоматически идентифицироваться
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на лабораторных занятиях в течение семестра. В каждом билете на зачет содержатся 2 вопроса. Проверяется готовность бланка отчета по форме. По окончании выполнения задания учащийся сдает работу преподавателю.

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

Освоение дисциплины "Технологии разработки веб-сервисов" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

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.

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

Освоение дисциплины "Технологии разработки веб-сервисов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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;
- 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 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" и магистерской программе Технология разработки программного обеспечения.