МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа информационных технологий и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Проектирование веб-интерфейсов Б3.ДВ.3

Направление подготовки: 230700.62 - Прикладная информатика
Профиль подготовки: не предусмотрено
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Насрутдинов М.Ф. , Егорчев А.А.
Рецензент(ы):
Чикрин Д.Е.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Чикрин Д. Е.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Высшей школы информационных технологий и информационных систем:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

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) ассистент, б/с Егорчев А.А. кафедра Автономные робототехнические системы Высшая школа информационных технологий и информационных систем , AAEgorchev@kpfu.ru ; заместитель директора Насрутдинов М.Ф. Высшая школа информационных технологий и информационных систем КФУ , Marat.Nasrutdinov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины заключается в формировании у студентов компетенции в области автоматической обработки текста и компьютерной лингвистики, необходимой для:

- формирования системы теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать задачи, связанные с взаимодействием ЭВМ и информации, выраженной на естественном языке;
- ориентирования в текущем уровне техник данной области;
- понимания сфер применения этих техник и принципов функционирования существующих широко известных интеллектуальных приложений.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.3 Профессиональный" основной образовательной программы 230700.62 Прикладная информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.3 Профессиональный" основной образовательной программы 230700.62 Прикладная информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Курс "Проектирование веб-интерфейсов" предполагает знание студентами основ программирования, базовые знания теории вероятности и дискретной математики, умения работать с базами данных.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные уровни дизайна
- особенности веб-проектов
- базовые конструкции веб-языков программирования
- концепции построения веб-интерфейсов

2. должен уметь:

- выстраивать сценарии пользователей
- использовать элементы интерфейса на практике
- строить макеты программы
- разбивать задачи на уровни

3. должен владеть:

новыми методами и техологиями проектирования веб-интерфейсов

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать принципы представления текстовых данных в ЭВМ, применяемых для их хранения и передачи по каналам связи,
- знать основные этапы обработки естественно-языковых текстов, какие задачи возникают на каждом этапе и основные подходы к их решению,
- знать об основных подходах проверки качества методов решения основных типов задач,
- проектировать и разрабатывать программные приложения, осуществляющие интеллектуальную обработку входных текстовых данных,
- уметь применять существующие программные библиотеки для решения задач обработки текста (Apache UIMA, GATE, Apache OpenNLP).

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 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. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна	6	1	2	4	0	
2.	Тема 2. User Centered Design. Ментальные модели. Метод персонажей	6	2	2	4	0	
3.	Тема 3. Сценарии пользователей.	6	3	2	4	0	
4.	Тема 4. Обзор элементов интерфейса	6	4	2	4	0	
5.	Тема 5. Преимущества прототипирования	6	5	2	4	0	
6.	Тема 6. Пять ролей прототипов. Восемь принципов	6	6	2	4	0	
7.	Тема 7. Прототипирование интерфейса.	6	7	2	4	0	устный опрос контрольная работа
8.	Тема 8. HTML и CSS. Создание сайтов по стандартам W3C. Переход на HTML-5 и CSS-3.	6	8	2	4	0	
9.	Тема 9. HTML и CSS. Кроссбраузерная верстка	6	9	2	4	0	курсовая работа по дисциплине
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			18	36	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Персонажи. Структура Персонажа. Сценарии пользователя.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Юзабилити. Способы оценки. Уровни дизайна. Разбиение задачи на уровни.

Тема 2. User Centered Design. Ментальные модели. Метод персонажей

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ориентированное на пользователя проектирование. Кооперативное проектирование. Совместное проектирование.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Контекстуальное проектирование. Элементы ОПП. Видимость. Доступность. Четкость.

Тема 3. Сценарии пользователей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Сценарии пользователей. Уровень детализации. Краткий сценарий. Обычный сценарий. Полностью детализированный сценарий.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Шаблоны сценариев использования. Общие подходы. Изучений понятий: имя сценария, цель, актеры, заинтересованные лица, предварительные условия.

Тема 4. Обзор элементов интерфейса

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Графические элементы. Кнопка, радиокнопка, флаговая кнопка, значок, список, меню, метка, окно, вкладка, ползунок, панель.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Уменьшение времени, стоимости, рисков. Вовлечение пользователя в процесс разработки.

Тема 5. Преимущества прототипирования

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Прототипирование программного обеспечения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Макет программы. Быстрое прототипирование. Эволюционное прототипирование.

Тема 6. Пять ролей прототипов. Восемь принципов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Роли прототипов

практическое занятие (4 часа(ов)):

Применение ролей прототипов

Тема 7. Прототипирование интерфейса.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие прототипорования интерфейса. Способы прототипирования. Преимущества и недостатки данного подхода.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Применение методов прототипирования

Тема 8. HTML и CSS. Создание сайтов по стандартам W3C. Переход на HTML-5 и CSS-3.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Стандарт W3C. Основы HTML и CSS. Нововведения в HTML-5 и CSS-3. Основные теги и понятия.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание небольшого демонстрационного веб-приложения с использованием технологий HTML-5 и CSS-3

Тема 9. HTML и CSS. Кроссбраузерная верстка

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Способы кроссбраузерной верстки. Стандарты HTML. Значение атрибутов по умолчанию. Стратегии верстки.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Создание небольшого демонстрационного веб-приложения с использованием технологий HTML-5 и CSS-3, с учетом кроссбраузерности

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
7.	Тема 7. Прототипирование интерфейса.	6	7	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
9.	Тема 9. HTML и CSS. Кроссбраузерная верстка	6	9	подготовка к курсовой работе по дисциплине	48	курсовая работа по дисциплине
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

На практических занятиях и при выполнении курсовых предполагается разбиение студентов на группы для командной работы. В команде выделяются роли, ответственные за разработку конкретного модуля, участники команды должны предварительно договориться о разграничении работ и сборке целостного результата командной работы. При командной работе используется система контроля версий (Git), имитируется реальный процесс промышленной разработки программного комплекса.

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

Тема 1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна

Тема 2. User Centered Design. Ментальные модели. Метод персонажей

Тема 3. Сценарии пользователей.

Тема 4. Обзор элементов интерфейса

Тема 5. Преимущества прототипирования

Тема 6. Пять ролей прототипов. Восемь принципов

Тема 7. Прототипирование интерфейса.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна 2. User Centered Design. Ментальные модели. Метод персонажей 3. Сценарии пользователей. 4. Обзор элементов интерфейса 5. Преимущества прототипирования

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по темам прошедших лекций. Необходимо уметь ответить на вопросы: 1. что такое юзабилити? 2. что представляет из себя метод персонажей? 3. что такое сценарии пользователей, как они применяются? 4. что такое прототипирование? как и для чего его используют?

Тема 8. HTML и CSS. Создание сайтов по стандартам W3C. Переход на HTML-5 и CSS-3.

Тема 9. HTML и CSS. Кроссбраузерная верстка

курсовая работа по дисциплине , примерные вопросы:

Написание кросс-браузерного веб-приложения, удовлетворяющего стандартам W3C с использованием технологий HTML5 и CSS3

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Экзаменационные билеты

Билет ◆1

1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна
2. MySQL 5. Проектирование и создание баз данных для web

Билет ◆2

1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна
2. XML И XSLT. Современные технологии обработки данных для web

Билет ◆3

1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна
2. PHP. Проектирование и разработка сложных веб-проектов на PHP5

Билет ◆4

1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна.
2. Основы создания сайтов

Билет ◆5

1. Персонажи и сценарии. Понятие юзабилити. 5 Уровней дизайна
2. AJAX. Разработка веб - приложений для Web 2.0

Билет ◆6

1. JSON
2. Основы создания сайтов

Билет ◆7

1. Преимущества прототипирования
2. PHP. Основы создания сайтов

Билет ◆8

1. Пять ролей прототипов. Восемь принципов
2. XML И XSLT. Современные технологии обработки данных для web

Билет ◆9

1. Пять ролей прототипов. Восемь принципов
2. MySQL 5. Проектирование и создание баз данных для web

Билет ◆10

1. Пять ролей прототипов. Восемь принципов
2. AJAX

Билет ◆11

1. Пять ролей прототипов. Восемь принципов
2. HTML и CSS

Билет ◆12

1. Обзор элементов интерфейса
2. XML И XSLT.

Билет ◆13

1. Обзор элементов интерфейса
2. Основы создания сайтов

Билет ◆14

1. Обзор элементов интерфейса
2. XML-PRC протокол

Билет ◆15

1. Обзор элементов интерфейса
2. Протокол SOAP

Билет ◆16

1. Шаблон проектирования MVC
2. SAX и DOM разбор XML документов

Билет ◆17

1. Шаблон проектирования MVC
2. Основы создания сайтов

Билет ◆18

1. Технология PDO
2. SAX и DOM разбор XML документов

Билет ◆19

1. Технология PDO
2. Шаблон проектирования MVC

Тесты текущего и итогового контроля знаний

1. Понятия и законы юзабилити
2. Вопросы терминологии, эргономические показатели
3. Оценка аудитории сайта
4. Что такое хороший интерфейс и чем он отличается от плохого
5. Особенности веб-юзабилити
6. Критерии оценок юзабилити веб-сайта, роль ошибок в юзабилити
7. Доступность (accessability) веб-сайта
8. Подходы к проектированию интерфейса
9. Вопросы документирования
10. Разработка сценариев взаимодействия при решении простых задач пользователем на сайте
11. Основные элементы интерфейса сайта (навигация, элементы форм, текстовая и графическая информация) их взаимодействие на странице
12. Разработка прототипов элементов сайта
13. Особенности основной страницы сайта
14. Детализация прототипов
15. Способы проверки прототипов, поиск возможных проблем и ошибок
16. Определение ключевых задач пользователя сайта и владельца сайта
17. Сценарии пользователя
18. Особенности интерфейса
19. Организация поиска информации и отображения результатов поиска
20. Вопросы использования КПК и мобильных устройств
21. Типовые проблемы в интерфейсе, с которыми сталкивается пользователь
22. XML И XSLT
23. Простые сценарии PHP
24. Взаимодействие с XML Web сервисами по протоколу SOAP
25. Вопросы безопасности AJAX-приложений

26. Использование JSON нотации для передачи данных
27. Использование XML-PRC протокола в AJAX приложениях
28. Управление HTML-страницами с помощью javascript

7.1. Основная литература:

1. Практикум по информатике. Ч. 2. Компьют. графика и Web-дизайн. Практ.: Уч. пос. / Т.И.Немцова и др.; Под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013-288с.: ил.; 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Проф. обр.). (п, cd rom) ISBN 978-5-8199-0343-8, 800 экз.

http://znanium.com/bookread.php?book=400936

2. Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2009. ? 528 с.: ил. ? (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-0399-0.

http://znanium.com/bookread.php?book=350672

3. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Николай Прохоренок. ? 3-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2010. ? 900 с. ? (Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0540-6.

7.2. Дополнительная литература:

1. Измайлов, В. Г. Проектирование web-приложений и программных систем в Open Source [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Измайлов, Г. А. Лисьев, М. Ю. Озерова, А. Л. Трейбач; под ред. проф. Г. А. Лисьева. - 2-е изд., стереотип. - М.: ФЛИНТА, 2011. - 98 с. - ISBN 978-5-9765-1299-3

http://znanium.com/bookread.php?book=454417

2. Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ? 414 с.: ил. ? (Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0596-3.

http://znanium.com/bookread.php?book=351455

7.3. Интернет-ресурсы:

Интернет-университет 'Интуит' - http://www.intuit.ru/

Портал КФУ - http://www.kpfu.ru/

СДО КФУ - http://tulpar.kpfu.ru/

ЭБС 'Знаниум' - http://znanium.com/

ЭБС 'Лань' - http://e.lanbook.com/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Проектирование веб-интерфейсов" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Компьютерный класс с проектором и подключением к сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 230700.62 "Прикладная информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):
Насрутдинов М.Ф. _____
Егорчев А.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Чикрин Д.Е. _____
"__" _____ 201 __ г.