

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Проектирование веб-интерфейсов Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Ференец А.А. , Машков Марат Владимирович

**Рецензент(ы):**

Хасьянов А.Ф.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Хасьянов А. Ф.

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 68951818

Казань  
2018

## Содержание

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

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б/с Ференец А.А. Кафедра программной инженерии Высшая школа информационных технологий и информационных систем , aferenets@it.kfu.ru ; Машков Марат Владимирович

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью данного курса является достижение студентами понимания принципов проектирования интерфейсов, а также получение знаний и навыков для разработки интерактивных прототипов по методологии Human Centered Design.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Курс "Проектирование веб-интерфейсов" предполагает знание студентами основ интернет-технологий, понимание принципов работы веб-приложений. Знания, полученные при освоении данной дисциплины необходимы для изучения дисциплины "Маркетинг информационных продуктов и услуг".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать какие факторы влияют на конечный результат проектирования.

2. должен уметь:

-разрабатывать интерактивные прототипы интерфейсов.

3. должен владеть:

- основами составления проектной документации, разработки интерактивных прототипов;  
- основами юзабилити-тестирования.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать принципы взаимодействия пользователей с программным продуктом,  
- применять методику Human Centered Design при проектировании веб-интерфейсов.

### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) 180 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. Интерфейс как часть бизнеса	6	1-2	0	8	0	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Основы интернет-маркетинга	6	3-4	0	8	0	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Качество интерфейса. Методика HCD. Контекст использования	6	5-6	0	8	0	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Информационное наполнение и функциональные возможности	6	7-8	0	8	0	Контрольная работа
5.	Тема 5. Информационная архитектура	6	9-10	0	8	0	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Дизайн экранных страниц	6	11-12	0	8	0	Контрольная работа Письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Основные принципы юзабилити	6	13-14	0	8	0	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Юзабилити-тестирование	6	15-16	0	8	0	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Особенности командной работы над проектом	6	17-18	0	8	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Экзамен
	Итого			0	72	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Интерфейс как часть бизнеса

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Внешние факторы, влияющие на интерфейс информационного продукта. Как бизнес-процессы и маркетинг связаны с интерфейсом. Задачи бизнеса. Бизнес в интернете (электронная коммерция). Монетизация интернет-проектов. Составные части интернет-проекта: идея, маркетинг, менеджмент, финансы, веб-архитектура, веб-технологии. Основы маркетинга. Определение интернет-проекта для дальнейшей работы на курсе. Составление презентации проекта: суть проекта, описание целевой аудитории, конкурентные преимущества, монетизация.

### Тема 2. Основы интернет-маркетинга

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Преимущества интернет-технологий для решения маркетинговых задач. Виды таргетинга. Определение KPI проекта. Каналы коммуникаций в интернете. Рекламные возможности и принципы оплаты. Методика запуска маркетинговых кампаний. Изучение инструментов интернет-маркетинга: Yandex.Direct, vk.com, target.mail.ru, и проч. Изучение информационных материалов по интернет-маркетингу и проектированию интерфейсов: cossa.ru, shopolog.ru и проч.

### Тема 3. Качество интерфейса. Методика HCD. Контекст использования

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Параметры оценки интерфейса: скорость обучения, скорость выполнения задач, количество ошибок, эмоциональная удовлетворенность. Этапы проектирования интерфейса по методологии Human Centered Design. Данные для описания контекста использования: среда использования, роли пользователей, потребности пользователей. Описание ролей пользователей и потребностей пользователей. Составление документации.

### Тема 4. Информационное наполнение и функциональные возможности

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Разделение World Wide Web на информационное пространство и функции. Требования к описанию информационного содержимого интернет-ресурса. Основы функционального устройства WWW. Требования к описанию функциональных возможностей. Технические и организационные ограничения. Описание информационного содержимого и функциональных возможностей проекта в привязке к потребностям пользователей.

### Тема 5. Информационная архитектура

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Связь информационной структуры и навигации. Задачи, решаемые при структурировании информации. Виды информационной структуры: иерархическая, матричная, органическая, последовательная. Методика построения иерархической структуры. Язык и мета-данные для классификации объектов. Составление информационной структуры проекта.

### Тема 6. Дизайн экранных страниц

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Составные части экранной страницы: навигация, информационное содержание, функции, информационный шум. Принципы компоновки экранных страниц. Определение приоритетов расположения информации в связи с потребностями пользователей. Основные принципы визуального дизайна: объединение, контраст, повтор, выравнивание. Разработка интерактивного прототипа: формирование структуры страниц, компоновка страниц.

### **Тема 7. Основные принципы юзабилити**

#### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

Источник данных об удобстве веб-интерфейсов для пользователей. Психология поведения пользователей. Сценарии использования. Стандарты представления информации и навигации, типовые элементы интерфейса. Обзор ?хороших? и ?плохих? решений на примерах реальных интернет-проектов. Разработка интерактивного прототипа: навигация по прототипу, детализация страниц.

### **Тема 8. Юзабилити-тестирование**

#### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

Что такое юзабилити-тестирование и зачем оно нужно. Методика проведения юзабилити-тестирования: подготовка прототипа, составление задания для тестирования, набор фокус-группы, техника проведения. Технологии сбора и анализа данных, полученных в ходе тестирования. Обработка результатов и применение результатов тестирования для повышения качества интерфейса. Проведение юзабилити-тестирования.

### **Тема 9. Особенности командной работы над проектом**

#### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

Кем и где может работать специалист по проектированию интерфейсов? Состав проектной команды. Типовые задачи для веб-архитектора. Сопутствующие задачи, которые приходится решать веб-архитектору. Взаимодействие с проектной командой. Примеры из практики решения задач по проектированию интерфейсов. Разработка интерактивного прототипа: модернизация прототипа с учетом результатов юзабилити-тестирования.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
1.	Тема 1. Интерфейс как часть бизнеса	6	1-2	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
2.	Тема 2. Основы интернет-маркетинга	6	3-4	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
3.	Тема 3. Качество интерфейса. Методика HCD. Контекст использования	6	5-6	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
4.	Тема 4. Информационное наполнение и функциональные возможности	6	7-8	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
5.	Тема 5. Информационная архитектура	6	9-10	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Дизайн экранных страниц	6	11-12	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	Контрольная работа
7.	Тема 7. Основные принципы юзабилити	6	13-14	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
8.	Тема 8. Юзабилити-тестирование	6	15-16	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
Итого					54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Практическая работа проходит в форме командной проектной работы студентов (1-4 студента в команде). Для выполнения домашних заданий используются: программный продукт Axure, произвольный текстовый редактор. Результат работы загружается на ресурс axshare.com либо отправляется преподавателю для проверки по электронной почте. Моделируется реальный процесс проектирования интерфейса, включая этапы предпроектного исследования и юзабилити-тестирования.

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

### Тема 1. Интерфейс как часть бизнеса

домашнее задание , примерные вопросы:

Придумать идею для интернет-проекта, над которым вы будете работать в ходе курса. Описать целевую аудиторию проекта, потребности аудитории. Изучить существующие аналогичные решения, сформулировать конкурентные преимущества своего решения. Выбрать модель монетизации. Презентовать свой проект перед аудиторией (слушатели курса).

### Тема 2. Основы интернет-маркетинга

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучить рекламные площадки и их возможности. Зарегистрироваться в сервисах для размещения рекламы, разместить рекламные объявления, определив все необходимые параметры.

### Тема 3. Качество интерфейса. Методика HCD. Контекст использования

домашнее задание , примерные вопросы:

Описать роли пользователей вашего проекта. Описать бизнес-цели (потребности) каждой роли. Отсортировать список ролей пользователей по приоритетам для нашего бизнес-проекта. Отсортировать списки потребностей каждой роли по значимости для потребителя.

### Тема 4. Информационное наполнение и функциональные возможности

контрольная работа , примерные вопросы:

Для каждой потребности пользователя описать информационные объекты и функциональные возможности. Для каждого информационного объекта указать его свойства, мета-данные, требования к частоте обновления. Для каждой функциональной возможности составить детальное описание. Определить ограничения для функциональных возможностей.

### Тема 5. Информационная архитектура

домашнее задание , примерные вопросы:

Составить иерархическую структуру на основе информационных объектов, описанных ранее.

### **Тема 6. Дизайн экранных страниц**

домашнее задание , примерные вопросы:

Установить программу Axure (для студентов доступна бесплатная версия). Изучить элементы интерфейса программы. Создать страницы, соответствующие структуре проекта. Разместить на страницах информационные блоки.

Контрольная работа , примерные вопросы:

На основе ролей пользователей и их потребностей описать сценарии использования интерфейса, показать возможности прохождения этих сценариев на интерактивном прототипе.

### **Тема 7. Основные принципы юзабилити**

домашнее задание , примерные вопросы:

В прототипе отобразить навигацию, интерактивные элементы интерфейса. Моделировать навигацию и интерактивные возможности.

### **Тема 8. Юзабилити-тестирование**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить сценарий проведения тестирования. Составить задачи для пользователей.

Определить критерии набора фокус-группы. Подготовить прототип для тестирования.

Провести юзабилити-тестирование, с привлечением в качестве фокус-группы слушателей курса. Внести изменения в прототип с учетом результатов тестирования.

### **Тема 9. Особенности командной работы над проектом**

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

- 1 Внешние факторы, влияющие на интерфейс.
- 2 Инструменты интернет-маркетинга.
- 3 Методология Human Centered Design.
- 4 Оценка качества интерфейса.
- 5 Контекст использования информационного продукта.
- 6 Виды информационной структуры и их применение.
- 7 Требования и ограничения к информационному содержанию и функциям.
- 8 Основные принципы визуального дизайна.
- 9 Методология проведения юзабилити-тестирования.
- 10 Что такое юзабилити, источник данных для юзабилити.

#### **7.1. Основная литература:**

1. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. + CD-ROM: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-8199-0593-7, 500 экз.<http://znanium.com/bookread2.php?book=458966>
2. Гаврилова, И. В. Разработка приложений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Гаврилова. ? 2-е изд., стер. ? М.: ФЛИНТА, 2012 . ? 242 с. - ISBN 978-5-9765-1482-9 <http://znanium.com/catalog/product/455037>
3. Гагарина Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. ? М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. ? 320 с <http://znanium.com/catalog/product/615207>



## 7.2. Дополнительная литература:

1. Практикум по информатике. Ч. 2. Компьютер. графика и Web-дизайн. Практик.: 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 <http://znanium.com/bookread2.php?book=400936>
2. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 331 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004509-2 <http://znanium.com/catalog/product/371912>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

CMS Magazine - <http://www.cmsmagazine.ru/library/items/usability/>  
Jacob Nielsen Alert Box - <http://www.nngroup.com/articles/>  
Shopolog - <http://www.shopolog.ru/>  
Usability Geek - <http://usabilitygeek.com/>  
UXMag - <http://uxmag.com/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Проектирование веб-интерфейсов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

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. доступ в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Ференец А.А. \_\_\_\_\_

Машков Марат Владимирович \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Хасьянов А.Ф. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.