

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Белорусского государственного университета

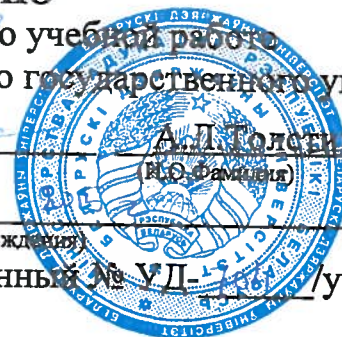


(подпись) А. Д. Толстик
(И.О. Фамилия)

31 июля

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-1166 /уч.



ВВЕДЕНИЕ В UX И USABILITY ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1-31 03 08 Математика и информационные технологии

2015 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 03 08-2013, введенного в действие 30.08.2013; учебного плана регистрационный № G31-134/уч. от 30.05.2013 г. для специальности 1-31 03 08 Математика и информационные технологии.

СОСТАВИТЕЛИ:

Валерий Станиславович Романчик , заведующий кафедрой Веб-технологий и компьютерного моделирования;

Анита Кумари РОМАНЧУК, системный аналитик ООО «Хайво Солюшенс»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой веб-технологий и компьютерного моделирования
(протокол № 10 от 14.05.2015г.);

Учебно-методической комиссией механико-математического факультета
Белорусского государственного университета
(протокол № 6 от 26.05.2015г.).



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Существует масса определений usability. Одно из определений звучит так: «...это наука о том, как заставить технологии работать для людей». Прекрасная концепция – технологии на службе у человека, а не наоборот. Разберем подробнее, что значит usability.

Usability – это направление инженерной психологии, связанное с проектированием и оценкой пользовательских интерфейсов.

За рубежом практика привлечения usability- и UX-специалистов к созданию и оценке различных аспектов программных продуктов, связанных со взаимодействием, существует уже давно, более 30 лет, но в последние годы приобрела массовый характер. В Беларуси usability — достаточно новая дисциплина, не имеющая глубоких научных традиций и мало используемая в практике проектирования информационных систем.

С каждым годом внимание к UX информационных продуктов возрастает. Всё большее количество разработчиков программных средств задумываются над тем, как сделать работу со своими продуктами максимально комфортной и эффективной. Растёт понимание того, что позитивный UX может стать серьезным конкурентным преимуществом в борьбе за потребителя. Технологии и методы, применяемые в соответствующих ситуациях проектирования, должны быть известны практическим работникам, связанным с проектированием систем интерфейсов для программных продуктов.

В Сети хорошо спроектированный интерфейс является необходимым условием для выживания. Если веб-сайт трудно использовать – люди уходят. Если домашней странице не удастся четко объяснить, что предлагает компания и что пользователи могут делать на сайте – люди уходят. Если пользователи теряются на сайте – они уходят. Если информацию на сайте трудно читать, или информация не отвечает ключевым ожиданиям пользователей – люди уходят. Нет такого понятия, как пользователь, читающий инструкцию к сайту либо иным способом тратящий время на попытку разобраться в интерфейсе. Существует огромное множество других сайтов.

Курс «*Введение в UX и Usability программных продуктов*» разработан для студентов III курса дневной формы обучения специальности 1-31 03 08 Математика и информационные технологии механико-математического факультета Белорусского государственного университета.

Основной целью образования по дисциплине «*Введение в UX и Usability программных продуктов*» является необходимость обучения студентов навыкам анализа и проектирования интерфейсов, а также навыку анализа usability программных продуктов (в частности, веб-сайтов и мобильных приложений).

Задачи дисциплины состоят в том, чтобы ознакомить студентов с практиками анализа и проектирования интерфейсов, анализа визуального дизайна продуктов, правильного определения целевой аудитории проекта, а также ознакомить студентов с шаблонами проектирования информационной архитектуры приложений.

Программа курса «*Введение в UX и Usability программных продуктов*» составлена с учетом межпредметных связей и программ по смежным дисциплинам. Его изучение базируется на знаниях, полученных студентами на предыдущих курсах при изучении дисциплин, связанных с веб-программированием и веб-дизайном: Web-программирование; методы программирования и информатика.

В результате изучения курса студент должен

знать:

- современные практики проектирования интерфейсов;
- основы разработки требований для информационных систем;

уметь:

- анализировать опыт взаимодействия пользователя (UX) с информационной системой;
- проводить исследования целевой аудитории для программного продукта;

владеть:

- навыками создания макетов высокого и низкого уровня для информационных систем;
- навыками проектирования информационной архитектуры информационных систем.

Курс «*Введение в UX и Usability программных продуктов*» рассчитан на 54 часа в 5 семестре, из них 36 аудиторных часов, в том числе 18 часов лекций, 16 часов лабораторных занятий и 2 часа ауд. контроля УСП.

	Зачет, семестр	Всего часов	В том числе аудиторных	Из них		
				лекций	лабораторных занятий	КСР/ УСП
III курс	5	54	36	18	16	2

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Исследование пользователей.

Тема 1.1. Исследование рынка, конкурентный анализ.

Тема 1.2. Изучение целевой аудитории.

Тема 1.3. Составление персон. Написание сценариев использования.

Тема 1.4. Персонализация программных продуктов для групп пользователей и отдельных пользователей.

Тема 1.5. Карточная сортировка как метод анализа и проектирования структуры веб-сайта или приложения.

Раздел 2. Информационная архитектура.

Тема 2.1. Информационная архитектура: структура и именование.

Тема 2.2. Информационная архитектура: навигация.

Раздел 3. Проектирование взаимодействия.

Тема 3.1. Макеты интерфейса низкого уровня.

Тема 3.2. Формы на веб-сайтах и мобильных приложениях.

Тема 3.3. Позитивный опыт взаимодействия.

Раздел 4. Визуальный дизайн.

Тема 4.1. Анализ и оценка визуального дизайна программных продуктов.

Тема 4.2. Доступность.

Тема 4.3. Макеты интерфейса высокого уровня (прототипы).

Раздел 5. Usability

Тема 5.1. Usability-аудит и usability-тестирование.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное (ауд. контроль УСР)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Исследование пользователей	6			6				
1.1	1.1 Исследование рынка, конкурентный анализ	1			2				
1.2-1.3	1.2 Изучение целевой аудитории.								
	1.3 Составление персон. Написание сценариев использования	2			2				
	1.4 Персонализация программных продуктов для групп пользователей и отдельных пользователей	2			1				
1.6	1.5 Карточная сортировка как метод анализа и проектирования структуры веб-сайта или приложения	1			1			Опрос	
2	Информационная архитектура	2			2				
2.1	2.1 Информационная архитектура: структура и именование	1			1				
2.2	2.2 Информационная архитектура: навигация	1			1			Опрос	
3	Проектирование взаимодействия	5			4	2			
3.1	3.1 Макеты интерфейса низкого уровня	1			1				
3.2	3.2 Формы (веб-сайты и мобильные приложения)	2			2				

3.3	3.3 Позитивный опыт взаимодействия	2			1	2		Контроль- ная работа
4	Визуальный дизайн	3			2			
4.1-4.2	4.1 Анализ и оценка визуального дизайна программных продуктов 4.2 Accessibility	2			1			
4.3	4.3 Макеты интерфейса высокого уровня (прототипы)	1			1			Опрос
5	Usability	2			2			
5.1	5.1 Usability-аудит и usability-тестирование	2			2			
ВСЕГО		18			16	2		Зачет

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа, как форма текущей аттестации студентов, является видом самостоятельной работы студентов, носит учебно-исследовательский характер и представляет собой решение учебной задачи по изучаемой учебной дисциплине в соответствии с установленными требованиями.

Порядок организации курсового проектирования и защиты курсовых работ определяется учреждением высшего образования.

Студент вправе выбрать тему курсовой работы из числа утвержденных на кафедре или самостоятельно предложить тему курсовой работы с обоснованием ее целесообразности. Для формирования умений и навыков работы в команде возможно выполнение группового задания, предусматривающего работу нескольких обучающихся над одной курсовой работой. В этом случае каждому из них устанавливается индивидуальный объем задач в соответствии с объемом и уровнем общих требований.

Цель курсовых работ

по дисциплине «Введение в UX и Usability программных продуктов»:

а) закрепить, углубить и расширить теоретические знания по дисциплине с учетом современных тенденций в развитии методов проектирования интерфейсов программных продуктов;

б) овладеть навыками самостоятельной работы с научной литературой; навыками работы с применением современных программных средств проектирования интерфейсов программных продуктов;

в) закрепить и углубить навыки проектирования интерфейсов программных продуктов;

г) выработать умение публичной защиты.

На выполнение курсовой работы по дисциплине «Введение в UX и Usability программных продуктов» отводится 40 часов внеаудиторной управляемой самостоятельной работы студента на III курсе 5–6 семестрах.

Требования к структуре курсовой работы. Структура курсовой работы должна способствовать раскрытию избранной темы и быть аналогична структуре дипломной работы: иметь титульный лист, реферат, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения.

Требования к содержанию (основной части). Требования к реферату и содержанию (основной части) курсовых работ аналогичны правилам оформления реферата и содержания дипломных работ. Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяется общая цель курсовой работы, конкретные ее задачи и методы исследования. Основная часть работы включает две – четыре главы, которые разбивают на разделы и подразделы. Каждая глава посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов. Серьезные теоретические положения необходимо давать со ссылкой на источник. Написание курсовой работы предполагает более глубокое изучение избранной темы, нежели она раскрывается в учебной литературе. В работах, носящих в основном теоретический

характер, анализируя литературу по теме исследования, изучая и описывая опыт наблюдаемых событий (явлений), студент обязательно высказывает свое мнение и отношение к затрагиваемым сторонам проблемы.

Требования к оформлению. Объем курсовой работы – до 25–30 страниц печатного текста размера 14 pt, выполненного через 1,5 межстрочных интервала. Оформление заключения, списка использованных источников и приложения осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТа. Работу сшивают в папку-скоросшиватель или переплетают.

Выполненная студентом курсовая работа проверяется руководителем работы в срок до 10 дней до защиты. Защита курсовых работ производится до начала экзаменационной сессии перед комиссией, которая формируется заведующим кафедрой в составе не менее двух человек с участием руководителя курсовой работы.

На защите студент обязан кратко изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на вопросы членов комиссии. Оценка курсовой работы выставляется комиссией по итогам защиты и качеству выполненной работы.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ И КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контрольные мероприятия УСР по дисциплине «Введение в UX и Usability программных продуктов» проводятся преподавателем, как правило, во время аудиторных занятий. Контроль осуществляется в виде:

- экспресс-опроса на аудиторных занятиях;
- защиты учебных заданий по практическим работам;
- контрольных работ.

Полученные студентом количественные результаты УСР учитываются как составная часть итоговой оценки по дисциплине в рамках рейтинговой системы.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Индивидуальные задания для управляемой самостоятельной работы включают выполнение практических заданий, которые сдаются на проверку в письменном виде с последующей защитой.

Раздел 1. Исследование пользователей

1. Определить целевую аудиторию для проекта (индивидуальный проект каждого студента), провести конкурентный анализ для данного проекта.
2. Составить 3-5 различных персонажей (использовать метод персонажей и рекомендованный преподавателем шаблон).
3. Написать пользовательский сценарий для любой функциональности проекта.
4. Провести анализ структуры приложения (веб-сайта) с помощью карточной сортировки.

Раздел 2. Информационная архитектура

1. Составить карту, описывающую структуру веб-сайта или приложения.
2. Составить схему навигации по ресурсу (индивидуальный для каждого студента).

Разделы 3-4. Проектирование взаимодействия. Визуальный дизайн

1. Спроектировать статический и динамический макеты интерфейса низкого уровня по техническому заданию.
2. Спроектировать макет высокого уровня по индивидуальному проекту.
3. Написать документ с анализом визуального дизайна индивидуального проекта.

Раздел 5. Usability

1. Произвести usability-аудит индивидуального проекта по шаблону, предоставленному преподавателем.
2. Составить список заданий для проведения usability-тестирования для индивидуального проекта.
3. Провести usability-тестирование для индивидуального проекта.

СРЕДСТВА ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рекомендуются следующие формы диагностики компетенций.

Устная форма

1. Собеседования.

Письменная форма

1. Контрольные опросы.
2. Контрольные работы.

Устно-письменная форма

1. Отчеты по практическим заданиям с их устной защитой.
2. Курсовые работы с их устной защитой.
3. Зачет

Техническая форма

1. Электронные тесты

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Купер А., Рейман Р., Кронин Д. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009.
2. Круг С. Веб-дизайн: книга Стива Круга или «не заставляйте меня думать!», 2-е издание. – Пер. с англ. – СПбЖ Символ-Плюс, 2008.
3. W3C Guidelines. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-contrast.html>.
4. WAI-ARIA Practices. Design Practice. // W3C Organization [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.w3.org/TR/wai-aria-practices/#aria_ex
5. Nielsen, J. Usability Engineering. / Jakob Nielsen. – San-Francisco, CA, USA - Morgan Kaufmann Publishers Inc, 1993.
6. Wiegiers K. Software requirements. / K. Wiegiers, J. Beatty – Redmond, Washinton: Microsoft Press, 2013.

Дополнительная литература

7. Hausler, Jesse. 7 Things Every Designer Needs to Know about Accessibility/ Jesse Hausler // Salesforce UX [Electronic resource]. Access mode: <https://medium.com/salesforce-ux/7-things-every-designer-needs-to-know-about-accessibility-64f105f0881b>
8. Nielson J, Heuristic Evaluation. / J. Nielson // Nielson Norman Group. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.nngroup.com/topic/heuristic-evaluation/>.
9. Nielsen J. Why You Only Need to Test with 5 Users / J. Nielsen // Nielsen Norman Group [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
10. UX Pin team. UX design knowledge base (library). [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.uxpin.com/knowledge.html/>

**ПРОТОКОЛ
СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕ-
ЦИАЛЬНОСТИ**

[illegible]

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Веб-технологий и компьютерного моделирования (протокол № ____ от ____ 201__ г.)

Заведующий кафедрой

канд. физ.-мат. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

В.С. Романчик
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

канд. физ.-мат. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Д.Г. Медведев
(И.О.Фамилия)