

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники  
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 004.774—021.465

Бутковский Евгений Владиславович

**ЮЗАБИЛИТИ WEB–ИНТЕРФЕЙСОВ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА**

1-59 81 01 – Управление безопасностью производственных процессов

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание степени магистра техники и технологии

Заведующий кафедрой ИПиЭ  
Константин Дмитриевич Яшин  
кандидат технических наук,  
доцент

Научный руководитель  
В.А. Рыбак, кандидат технических  
наук, доцент

## ВВЕДЕНИЕ

Общий объем магистерской диссертации составляет 54 страницы, включая 11 иллюстраций, 2 таблицы, библиографический список из 35 наименований.

Тема магистерской диссертации посвящена разработке Юзабилити web-интерфейсов и технологических приёмов повышения качества, а так же разработки рекомендаций и методики качественного юзабилити сайта и её апробации.

Данная магистерская работа посвящена исследованию юзабилити веб-интерфейсов и современных методик и технологий повышения качества юзабилити.

Объект исследования – проектирование человеко-ориентированных web-интерфейсов.

Предметом исследования является методы и приёмы повышения качества юзабилити веб-интерфейсов.

Основная цель работы – разработка рекомендаций для повышения юзабилити веб-интерфейса и апробация на примере сайта компании резки материалов.

Задачами данной работы были определены:

1. Изучить современные подходы к проектированию интерфейсов.
2. Изучить существующие методики оценки юзабилити веб-интерфейсов.
3. Проанализировать современные тенденции развития веб-интерфейсов.
4. Выявить стандарты и принципы создания построения эффективных веб-интерфейсов.
5. Разработать на основе выявленных стандартов веб-интерфейс на примере сайта компании резки материалов.

Актуальность работы обусловлена широким применением юзабилити-анализа для продвижения сайтов. Так же тем что, разработчики сайтов в основном используют классические шаблоны и подходы в разработке, тем, что разработчики сайтов, к сожалению, далеко не всегда добросовестны в выполнении своей работы: сайт визуально выглядит красиво, функциональность соответствует техническому заданию, но пользователю на этом сайте некомфортно, неудобно и неудобно. То есть интерфейс и дизайн сайта не отвечают принципам юзабилити. И если необходимость создания и использования сайта понимают многие, то оценить качество готового сайта

может только профессионал в сфере разработки интерфейсов программного обеспечения.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Целью магистерской диссертации является повышение надежности и эргономичности системы форматирования документации, позволяющей загружать документы и автоматически оформлять их по заданному шаблону.

Для улучшения сайта форматирования документации необходимо повысить надежность сайта с точки зрения поисковых систем, сделать ресурс релевантным и для пользователей, и для поисковых роботов одновременно.

Задачами данной работы является:

- анализ влияния поведенческих факторов на рейтинг веб-ресурса;
- повышение эргономичности системы;
- тестирование веб-ресурса по критериям надежности и эргономичности поисковых систем;
- оценка существующей структуры веб-ресурса и разработка новой;
- создание семантического ядра для продвижения сайта;
- анализ веб-ресурса по критериям качества поисковых систем и создание рекомендаций по повышению надежности и эргономичности.

В процессе работы изучены критерии проверки надежности и эргономичности информационных систем, проведен анализ влияния поведенческих факторов на рейтинг веб-ресурса.

Сайт компании резки материалов протестирован критериям надежности и эргономичности поисковых систем, разработаны интерфейсы, повышающие эргономичность системы. Разработана иерархическая структура сайта, создано семантическое ядро для продвижения, при этом веб-ресурс проанализирован по критериям качества поисковых систем и разработаны рекомендации по повышению надежности и эргономичности. Создана карта сайта, а также разработан релевантный контент для веб-ресурса.

## ЗАДАЧИ

Задачами данной работы были определены:

1. Изучить современные подходы к проектированию интерфейсов.
2. Изучить существующие методики оценки юзабилити веб-интерфейсов.
3. Проанализировать современные тенденции развития веб-интерфейсов.
4. Выявить стандарты и принципы создания построения эффективных веб-интерфейсов.
5. Разработать на основе выявленных стандартов веб-интерфейс на примере сайта компании резки материалов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе магистерской диссертации были проведены исследования современных тенденций развития веб–интерфейсов, основных принципов и методов оценки юзабилити, а также влияние интерактивных эффектов и анимации на юзабилити веб–интерфейса.

Были выделены следующие критерии оценки юзабилити:

1. Удобство управления: насколько просто новым посетителям веб-сайта совершать элементарные действия, подгруппа «удовлетворенность свойствами продукта».

2. Успешность: насколько быстро пользователь может ориентироваться на сайте и совершать необходимые ему действия, «подгруппа результативность».

3. Ошибки пользователя: количество ошибок, совершенных посетителем сайта, способы их ликвидации и простота в устранении последствий этих ошибочных действий, а так, подгруппа «результативная надежность и безопасность».

4. Удовлетворенность: субъективная степень «довольности» пользователя, эмоциональное восприятие интерфейса, подгруппа «Личностная удовлетворенность».

5. Запоминаемость: насколько легко будет пользователю сориентироваться в интерфейсе после продолжительного отсутствия на сайте.

6. Отказоустойчивость: кроссбраузерность и адаптивность системы, возможность ее работы на различных устройствах и операционных системах.

В результате проведенной работы была получена следующая методика создания интерактивных эффектов, повышающих юзабилити сайта по выделенным в главе 1 критериям.

1. Применение человеко–ориентированного подхода к проектированию интерфейса, т.е. разработка структуры на основе анализа совокупности пользовательских сценариев, бизнес–требований компании и технической составляющей разработки.

2. Применение подхода progressive enhancement, существенно уменьшающего вероятность понизить юзабилити в результате создания интерактивных эффектов по критерию «отказоустойчивости».

3. Разработка графического содержимого в стилистике материального дизайна, а также согласно принципам «атомарного дизайна» и «визуальной иерархии».

4. Созданные интерактивные эффекты должны решать хотя бы одну из перечисленных задач: передавать состояние, направлять внимание пользователя, помогать ему увидеть результат своих действий, и влиять на поведение пользователя, в противном случае, он них лучше отказаться.

В результате работы было выявлено, что применение интерактивных эффектов и анимации в веб–интефейсах повышает юзабилити в тех случаях, когда они применены с целью поддержки ожиданий пользователя о поведении объектов в реальном мире.

Разработана иерархическая структура сайта, создано семантическое ядро для продвижения, при этом веб-ресурс проанализирован по критериям качества поисковых систем и разработаны рекомендации по повышению надежности и эргономичности. Создана карта сайта, а также разработан релевантный контент для веб-ресурса.

По материалам диссертации подготовлены тезисы на 54 и 55 студенческую научно-техническую конференцию студентов, магистрантов и аспирантов БГУИР.