

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 331.101.1

Иванов  
Павел Владимирович

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОНЛАЙН-АУКЦИОНОВ: ПОВЫШЕНИЕ  
ЕГО ЭРГОНОМИЧНОСТИ, НАДЕЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра технических наук

по специальности 1-23 80 08 – Психология труда, инженерная психология,  
эргономика

Магистрант П.В. Иванов

Научный руководитель  
В.В. Савич, кандидат  
технических наук, доцент

Заведующий кафедрой ИПиЭ  
К.Д. Яшин, кандидат  
технических наук, доцент

Минск 2019

## КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Сеть Интернет с каждым годом становится все более популярным и эффективным средством торговли и коммерческой деятельности. Только в российском сегменте интернета количество интернет-магазинов достигло 25 тысяч в 2015 году и увеличивается с каждым месяцем.

В сравнении с этим числом, количество сервисов для реализации товаров на вторичном рынке невелико. В основном, это однотипные веб-приложения, зачастую использующие готовые движки и предлагающие пользователям опубликовать объявление о купле-продаже, следить за просмотрами темы и оставлять комментарии. Оплата по безналичному расчету, как правило, невозможна, а самые популярные интернет-порталы практически не меняются на протяжении 10-15 лет.

Именно поэтому на сегодняшний день тема модернизации онлайн-сервисов проведения сделок на вторичном рынке товаров столь актуальна. Сегодня остро стоит задача расширения возможностей и способов реализации товаров на вторичном рынке.

Современные веб-приложения ориентируются практически на любую аудиторию, и определение целевой группы пользователей, сегментация рынка – задача бизнес-анализа. Однако все эти группы объединяет желание получения удовлетворения от использования ресурса, стремление к удобству использования и эстетической составляющей. Именно поэтому тема данного исследования столь актуальна, ведь проведение эргономической экспертизы и юзабилити-тестирования – ключевые способы повышения удобства использования и привлекательности веб-приложения.

Цель работы – провести анализ эргономичности программного продукта и составить рекомендации по улучшению его надежности, эргономичности и юзабилити. Для достижения этой цели в работе будет проведена эргономическая оценка программного продукта с составлением рекомендаций по улучшению удобства использования; анализ современных юзабилити-метрик и выявление наиболее значимых из них, а также составлен образец руководства пользователя как одного из главных элементов документации.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Ключевые слова:** СИСТЕМА «ЧЕЛОВЕК-МАШИНА-СРЕДА», ЮЗАБИЛИТИ, АУКЦИОН С ПЛЕЧОМ, ЭРГОНОМИЧНОСТЬ, ЭРГОНОМИКА, ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА.

**Цель магистерской диссертации** – провести анализ эргономичности программного продукта и составить рекомендации по улучшению его надежности, эргономичности и юзабилити.

**Объект исследования** – прототип программного продукта, техническая документация, современные метрики юзабилити, современные способы развертывания веб-приложений, методы проведения эргономической оценки и юзабилити-тестирования.

**Актуальность темы** магистерской диссертации заключается в необходимости проведения эргономической оценки и измерения юзабилити веб-приложения для обеспечения его привлекательности и конкурентоспособности в сети Интернет при учете современных потребностей пользователей.

**Методы исследования** – экспертный метод для создания эргономических требований, а также для проверки соответствия им программного комплекса для проведения онлайн-аукционов; анализ и применение юзабилити-метрик.

**Результатом** является улучшенное инженерно-психологическое обеспечение программного комплекса для проведения онлайн-аукционов

**Область применения** – применение инженерно-психологического обеспечения системы при работе с веб-интерфейсом программного комплекса.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Во введении рассмотрено современное состояние развития веб-приложений для проведения онлайн-аукционов и ведения коммерческой деятельности, рассмотрена актуальность работы и выделены основные направления исследования.

В общей характеристике работы показана актуальность проводимых исследований, сформулирована цель и задачи диссертации, обозначена область исследований, основные методы ведения исследования, научная (теоретическая и практическая) значимость исследований.

В первой главе проводится анализ современных аналогичных программных средств, их достоинств и недостатков, выделяется теоретическая база для проведения исследования.

Во второй главе разработаны функциональные требования к программному комплексу онлайн-аукционов, изучены пользовательские процессы и сценарии взаимодействия с компьютером.

В третьей главе была проведена эргономическая оценка программного комплекса, составлены рекомендации по увеличению эргономичности системы, изучены и применены ключевые юзабилити-метрики. В этой главе также была проведена разработка архитектуры программного комплекса.

В заключении был проведен краткий пост-анализ исследования и сформулированы выводы как по каждой отдельной главе, так и по всему исследованию в целом.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В первом разделе был проведен анализ научно-технической литературы по проблеме эргономичности программного обеспечения и проведен подробный анализ аналогичных веб-сайтов, их достоинств и недостатков.

В ходе исследования была проведена эргономическая оценка веб-приложения для проведения онлайн-аукционов и сформулированы практические рекомендации по увеличению эргономичности веб-сайта.

В ходе эргономической оценки приложения были детально изучены сценарии взаимодействия пользователя с веб-сайтом, процессы воздействия пользователя на средства ввода информации и отображение результатов на экране компьютера. Благодаря этому получилось сформировать и более конкретные рекомендации, применимые только к разработанному веб-приложению.

Также в магистерской диссертации был проведен подробный анализ юзабилити-метрик и определены наиболее актуальные и применимые из них. Данные юзабилити-метрики были приведены из различных источников, экспертных исследований за последние десять лет.

Также на 55-ой СНТК БГУИР были представлены тезисы «ЮЗАБИЛИТИ-ТЕСТИРОВАНИЕ ПОРТАЛА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОНЛАЙН-АУКЦИОНОВ», «СОВРЕМЕННОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ».