

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра математической теории  
упругости и биомеханики

**Проектирование автоматизированной информационной  
системы для раздела «Прием в вуз» официального сайта СГУ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 441 группы направления (специальности)  
09.03.03 «Прикладная информатика»

механико-математического факультета

Лапиной Юлии Романовны

Научный руководитель

ст. преподаватель

должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_

дата, подпись

Л.В. Бессонов

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

д.ф. - м.н., профессор

должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_

дата, подпись

Л.Ю. Коссович

инициалы, фамилия

Саратов 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Информационные технологии играют сегодня большую роль в различных сферах деятельности. Общество в целом все больше и больше приближается к информационному типу, а, следовательно, такие технологии находят применение во всех областях деятельности человечества. Сейчас происходит, своего рода, информационная революция, информация перестала быть недоступной, ценной и фундаментальной. В последние десятилетия человеку приходится подвергать обработке все больше и больше информации. Решить такую не простую задачу возможно только используя различные информационные технологии. Для того чтобы комфортно существовать в информационном обществе, человеку необходимо очень многому научиться. Именно поэтому полноценную информатизацию общества нельзя без информатизации образовательного процесса. Информатизация образования это свежий и очень сложный процесс. В 1985 году это дало старт для информатизации образования, однако, эта процедура не завершена до сих пор. Огромную роль в этом процессе играет официальный сайт учебного заведения. Благодаря новейшим технологиям современные сайты представляют собой многофункциональные ресурсы, что позволяет им выполнять самые разнообразные функции. Однако, переоценить важность сайта для образовательного учреждения сложно, сайт это официальное представительство образовательного учреждения в интернете. Для того чтобы оправдать возложенные на сайт функции, необходимо иметь современный привлекательный дизайн, содержать свежую и необходимую информацию, а так же иметь логичную структуру разделов. Неочевидная проблема структуры и содержания сайта особенно важна для высших учебных заведений, так как сайт будет являться его основным представителем. Вместе с тем сайт подчеркивает образовательный имидж учебного заведения. Тем не менее, не стоит забывать об обязательных требованиях со стороны государства к контенту официального сайта учебного заведения. Вместе с тем, современный рынок образования представляет собой яркий пример монополистической конкуренции. В связи, с чем вузам приходится прилагать большие усилия по привлечению выпускников школ, их родителей и других потребителей услуг. В современном положении российской системы образования роль официального сайта обра-

зовательного учреждения (ОУ) непрерывно возрастает. Более того, использование информационно-коммуникационных технологий становится необходимым во всех сферах деятельности ОУ. Если всего несколько лет назад подобные слова воспринимались как «лозунг», то в настоящее время они подкреплены нормативными документами, содержащими конкретные требования к официальному сайту ОУ. Большинство вузов чутко реагируют на изменяющиеся требования к официальному сайту. Однако в условиях многообразия требований немедленному исполнению подлежат, очевидно, лишь те из них, которые будут проверяться (к примеру, при аккредитации вуза). В то время как иные требования могут быть отложены. В результате нередко возникает ситуация, когда необходим перестройки действующего официального сайта или его отдельных разделов. Целью настоящей работы является проектирование автоматизированной информационной системы для раздела «Прием в вуз» официального сайта Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского. Для достижения поставленной цели будут решаться следующие задачи: Проанализировать действующий раздел «Прием в вуз» и обосновать актуальность редизайна. Структурировать информацию раздела и спроектировать макет главной страницы раздела. Провести частичную реализацию спроектированных решений. Следует отметить, что работа в рамках достижения поставленной цели была начата в 2014-15 учебном году при подготовке курсовой работы третьего курса бакалавриата. Затем в ходе летней и преддипломной практик был собран дополнительный эмпирический материал. Основные достигнутые результаты этих работ будут приведены кратко в первых главах.

## Основное содержание работы

Обычно сайт подчеркивает образовательный имидж вуза, позволяет представлять актуальную информацию, которая обновляется в режиме реального времени. Саратовский государственный университет (СГУ) регулярно развивает свой официальный сайт с 1994 года. Чтобы узнать правила приема документов и зачисления абитуриентов, сроки экзаменов, информацию о подготовительных курсах, формы обучения, квалификации преподавателей достаточно зайти на сайт. В настоящее время актуальность и востребованность сайтов вузов достаточно высока, а значит, год от года она будет только возрастать.

Полюса проблемы очевидны: либо большое множество конкретных страниц (посетитель должен найти нужную), либо мало страниц, перегруженных информацией «обо всём и сразу» (посетитель должен не потеряться на одной странице). При этом необходимо построить решение, удовлетворяющее как формальным требованиям, так и эстетическим. Здесь под эстетическими требованиями следует понимать также и требования юзабилити. Иными словами, посетитель, пришедший на сайт, должен увидеть страницу с приятным оформлением, при этом легко на ней сориентироваться и найти нужную для себя информацию.

Основной предпосылкой к редизайну является неудобство использования раздела. Главная страница раздела «Приём в вуз» посвящена «всему», а именно прием на направления подготовки бакалавриата, магистратуры, специалитета, а также в аспирантуру, в колледжи при СГУ. Именно поэтому она перегружена большим объёмом текстовой информации, которая тяжело воспринимается неподготовленным посетителем сайта. Аналогичная проблема всегда будет стоять перед любым крупным учебным заведением.

Можно определить следующие цели редизайна:

- 1) Облегчить удовлетворение информационных потребностей основных групп целевой аудитории.
- 2) Достичь оптимального баланса представления информации, так чтобы информация была доступно представлена и, в то же время, соответствовала требованиям проверяющих органов.

Далее необходимо определить план редизайна:

- 1) Выделение групп целевой аудитории Обычно термин «целевая аудитория сайта» подразумевает именно ту часть пользователей, которая заинтересована в получении информации, которую предлагает сайт. Если посетитель зайдет на сайт вуза и ничем не заинтересуется, он быстро покинет его.
- 2) Основными поставщикам контента раздела «Приём в ВУЗ» являются: факультеты (институты и колледжи) и центральная приёмная комиссия.
- 3) Разделение информации на уровни Для удобства восприятия контента каждой конкретной аудитории его следует декомпонировать на 2-3 уровня. Это позволит скрывать информацию, которая не актуальна для конкретной целевой группы. В связи, с чем раздел станет легче читаться, при этом значимая информация будет занимать центральное место на странице. Это даст возможность удовлетворить интересы посетителей, проверяющих органов, и в то же самое время визуально «разгрузить» страницу.
- 4) Интеграция с социальными сетями В отличие от предыдущих пунктов плана, реализация этого пункта ориентирована не «от сайта пользователю», а скорее «от пользователя к сайту». Это даёт уникальную возможность своевременной ориентации целевой аудитории на нужный контент.

Предполагаемый дизайн страницы «Прием в ВУЗ» должен гармонизировать с общим дизайном сайта sgu.ru. Так как сервис «Прием в ВУЗ» является частью сайта университета, то этим условием нельзя пренебречь. Любая страница сайта sgu.ru должна с легкостью вписываться не только в идеи построения дизайна, но и в общую концепцию сайта. Именно благодаря этому сайт смотрится как единое целое, выглядит красиво и эстетично, а главное повышает общее удовлетворение пользователя. Удобный и функциональный сайт повышает лояльность посетителя.

Для простоты восприятия контента целевыми группами, Амелиным Р.В. было предложено разбить страницу на блоки. Это позволит разгрузить страницу с одной стороны, но и не потерять никакую информацию с другой стороны.

После того, как стратегический план составлен, следующей задачей становится превратить его в действия и хорошие результаты. Для этого требуется определить некоторые инструменты:

- 1) Календарь абитуриента. В календаре планируется сделать автоматический сбор важных дат со страниц факультетов. События в календаре отмечаются цветной чертой, каждое событие имеет свой цвет. Те события длительность, которых составляет один день, отмечаются цветной линией непосредственно над датой (например, на рисунке 24 июля завершение вступительных испытаний, проводимых ВУЗом). Если событие имеет длительность более одного дня, то цветная линия тянется над всеми днями события. Достаточно навести мышь на дату с событием, чтобы внизу отобразиться краткое содержание события. Для того чтобы получить более подробную информацию о событии, следует кликнуть на событие.
- 2) Автоматический сборщик объявлений о днях открытых дверей. Здесь отображаются ближайшие дни открытых дверей со всех факультетов, институтов и колледжей. При нажатии на интересующее абитуриента событие, открывается новая вкладка, в которой описана более подробная информация. Например, при нажатии на день открытых дверей в Институте дополнительного профессионального образования, открывается новая страница, где указан адрес корпуса, аудитория и примерный план вопросов.
- 3) Механизм размещения документов. Здесь собраны основные официальные документы, которые будут интересны поступающим. Огромным плюсом нового варианта размещения документов, являются более короткие и информативные названия. Абитуриенты без труда смогут найти интересующую их информацию. В том случае, если ее будет недостаточно, то чтобы ознакомиться с остальными официальными документами достаточно перейти по ссылке.
- 4) Центральная приемная комиссия. Адрес, телефон и электронная почта ЦПК находятся в верхнем левом углу страницы, так как эта информация актуальна для каждой группы целевой группы, она имеет постоянное местоположение. Так же нажав на зеленую стрелочку можно

перейти на страницу ЦПК, где расположена информация о руководстве, сотрудниках и новости для абитуриентов. Так же в этом блоке размещена информация о количестве мест приема в СГУ. После перехода по ссылке можно подробно ознакомиться с проходным баллом, количеством бюджетных мест, вступительными испытаниями на интересующем направлении подготовки.

- 5) Калькулятор ЕГЭ. Сервис помогает оценить шансы абитуриента на поступление, служит ориентиром, информацией к размышлению. Помогает выбрать направление, подходящее по количеству баллов, возможность рассмотреть варианты, о которых абитуриент ранее не задумывался. Интеграция с другими разделами сайта. Например, если абитуриент перейдет по ссылке на раздел «правила приема, нормативные документы», он сможет более подробно изучить устав, лицензию и прочее.

В ходе работы была построена диаграмма активности.

Одним из мощных инструментов проектирования является пользовательский сценарий. Именно сценарии позволяют спроектировать взаимодействия. Даже самый лучший графический интерфейс с самым красивым дизайном не спасет сайт, если взаимодействия не продуманы. Однако, не стоит путать сценарий и свойства системы.

Действующим лицом в этом случае будет выступать посетитель сайта (абитуриент, родитель абитуриента или потребитель услуг ДПО), искомая информация «Образовательная программа направления подготовки У». Чаще всего именно это такого рода информация для поиска актуальна для раздела «Прием в вуз». Под символом «стрелка» будем понимать клик, а следовательно количество переходов по страницам рисунок 1.

Конечно, 8 кликов не самый идеальный результат, но систему можно считать успешной для сайта такого большого вуза как СГУ. Благодаря этой диаграмме можно проследить логику перехода по страницам. А это в свою очередь означает, что посетитель, впервые попав на сайт СГУ, скорее всего найдет такую информацию.

В ходе анализа были выделены целевые группы аудитории. Информацию раздела «Приём в вуз» логично разделить для различных групп. По

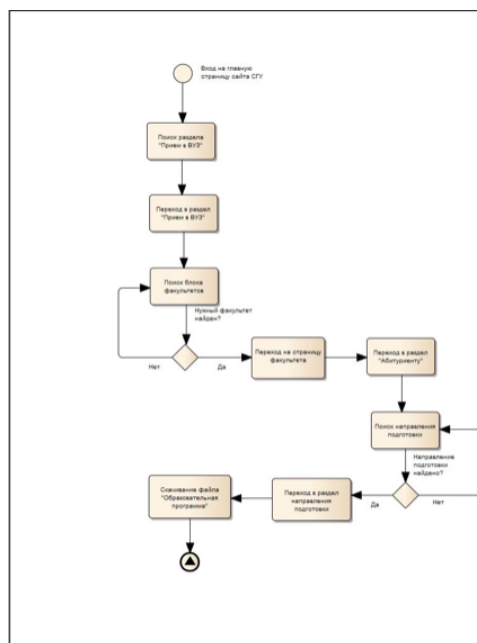


Рисунок 1 — Диаграмма активности, описывающая сценарий поиска направления подготовки для поступления

сути, страница раздела состоит из информационных блоков. Идея разгрузки страницы достаточно проста — каждому блоку можно условно соотнести одну или несколько целевых групп аудитории. При этом посетителю можно предложить выбор к какой из групп он относится. В случае такого выбора, скриптовым образом следует отключить отображение всех информационных блоков, не имеющих отношения к выбранной группе аудитории. Сложность этой идеи заключается в том, что такой пользовательский сценарий достаточно нетипичен. С другой стороны, зачастую, пользователь, приходя на какую-либо страницу, может в той или иной степени ответить на вопрос о цели его присутствия на этой странице. Таким образом, для реализации этой идеи логично разместить крупные иконки (указанные в предыдущей главе) под главным по весу визуальным элементом страницы.

Для организации архива приёмных кампаний разработаем тип материала «Приёмная кампания». В этом типе материала и в его дочерних страницах будем собирать все материалы (файлы, тексты и др.) приёмной кампании текущего года. При этом сам тип материала «Приёмная кампания» в качестве темизатора будет иметь файл-заглушку, не выводящий ничего. Такой подход позволит для каждого года формировать все материалы изолированно друг от друга, при этом страница раздела «Приём в вуз» будет формиро-



ваться при помощи механизма представлений из материалов текущего года. В то время как материалы прошлых лет будут также при помощи механизма представлений организовываться в архив.

В работе приведена реализация описанного механизма фильтрации контента, разработанная даталогическая модель сервиса «Приём в вуз» и реализация представлений на основе даталогической модели.

## Заключение

Благодаря стремительно развивающимся технологиям, современным сайтам учебных заведений приходится выполнять самые разнообразные функции, что превращает сайт в многофункциональные ресурсы. Так как сайт это официальное представительство образовательного учреждения в интернете, необходимо чтобы дизайн был современным и приятным, содержание было актуальным, а так же не маловажно иметь логичную структуру разделов. Не стоит забыть, что именно сайт подчеркивает образовательный имидж и авторитетность вуза.

Однако, все крупные вузы встают перед не легкой задачей. Как сделать простой и понятный сайт, который будет нравиться посетителям, который будет легко читаем, необходимая и актуальная информация будет находиться просто. При этом соответствовать всем требованиям нормативно-правовой базы.

Целью настоящей работы было проектирование автоматической информационной системы для раздела «Прием в вуз» официального сайта СГУ. В ходе проведения работы был проанализирована «старая» версия раздела и его сервисов. Была подробно изучена актуальность, предложены обоснования для рефакторинга, выделены основные задачи раздела. Это потребовало определить и подробно изучить целевую аудиторию, разбить ее на группы, а это, в свою очередь, помогло выделить важные особенности каждой группы. Все это было необходимо, для того чтобы начать проектирование раздела. Для большего успеха у посетителей, было рассмотрено сайта с точки зрения поисковой оптимизации. После чего был описан макет главной страницы раздела, на котором подробно рассмотрена навигация с помощью пиктограмм по блокам раздела. Блоки для каждой из групп легко отличимы от основного текста, находятся в одном месте. Были разработаны новые лаконичные названия для блоков и ссылок. Благодаря этому раздел стал более простым для чтения и восприятия посетителями сайта.

Далее были подробно рассмотрены инструменты, которые были добавлены в раздел «Прием в вуз». В большей степени именно они помогли разгрузить страницу, но в то же время соответствовать требованиям Рособнадзора. Для реализации спроектированного функционала была разработана инфор-

мационная система, накапливающая артефакты приёмной кампании вуза, автоматически организующая отображение этих артефактов в разделе «Приём в вуз» и автоматически организующая архив артефактов приёмных кампаний предыдущих лет.

Тем самым поставленная цель достигнута.

## Список использованных источников информации

1. Лисовенко В.Н., Аксенов М.С. Роль официального сайта в деятельности образовательного учреждения. Педагогическое образование на Алтае. 2013.№1.С.163-167
2. Булганина С.В., Лебедева Т.Е., Урбанова А.М. Исследование практики применения методов маркетинговых коммуникаций вуза при привлечении абитуриентов. Вестник Мининского университета. 2015. №4(12). С. 2
3. Бессонов Л. В. Формирование требований к официальному сайту вуза на примере официального сайта СГУ. Наука и образование в XXI веке. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 января 2015 г.: в 5 частях. Москва, 2015, С. 105–108.
4. Лапина Ю.Р. Об одном подходе к организации раздела для абитуриентов на официальном сайте вуза. Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2015. № 12-1. С.167-168
5. Исследование GfK: за 2015 год интернет-аудитория в России увеличилась еще на 4 млн. человек. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-za-2015-god-internet-auditorija-v-rossii-uvlechilas-eshche-na-4-mln-chelovek/> (дата обращения (14.02.2016))
6. «Цифровая компетентность подростков и родителей». Фонд Развития Интернет совместно с факультетом психологии МГУ имени М.В. Ломоносова при поддержке Google, 2013 г.
7. Названы самые популярные социальные сети в мире. [Электронный ресурс].URL: <http://mignews.com/news/lifestyle/110114-203624-38294.html> (дата обращения 18.01.2016)
8. О САЙТЕ SGU.RU. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sgu.ru/structure/smi/o-sayte-sgu-gu> (дата обращения 20.04.2016)
9. Якоб Нильсен, Кара Перниче «Анализ веб-сайтов по движению глаз», 2010. – С. 53-54
10. Моделирование на UML [Электронный ресурс] URL: <http://book.uml3.ru/sec-1-1/> (дата обращения 04.04.2016)
11. Якоб Нильсен, Хоа Лоранжер «Web-дизайн. Удобство использования Web-сайтов». Из-во: Вильямс, 2009 - 376 с.

12. Nielsen J. Usability 101: Introduction to Usability (2012). URL: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>, viitattu. – 2014. – Т. 24
13. Питер Фиелл, Шарлотта Фиелл «Энциклопедия дизайна» 2011г.
14. Sanchez A. B. et al. Variability testing in the wild: the Drupal case study. Software Systems Modeling. – 2015. – С. 1-22.
15. Розенсон И.А. «Основы теории дизайна. 2-е изд.» Год издания:2013
16. Стив Круг «Как сделать сайт удобным. Юзабилити по методу Стива Круга» Из-во: Питер, 2010 - 218 с.
17. Галимов Р.Р., Стефанова И.А. Социальные сети как источник информации об абитуриентах. Символ науки. 2016.№ 1-2. С.38-41
18. Лисовенко В.Н., Аксенов М.С. Роль официального сайта в деятельности образовательного учреждения. Педагогическое образование на Алтае. 2013.№1.С.163-167
19. Никулова Г.А. Пользователи о сайтах вузов: анализа веб-ресурсов лидеров образования. Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2013.№9.С.53-58.
20. Дудкин А.В. Формирование научной картины мира у школьников на основе современных информационных технологий. Наука и современность. 2010.№2-2.С.34-40
21. Плетнёва Е.Н. Разработка web-приложения предназначенного для управления учебным процессом. Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2010.№6 (10).С.8-11.
22. Акиншина Г.В., Быков Ю.В. Разработка методики проектирования защищенной веб-ориентированной информационной системы на примере системы дистанционного образования. Инфокоммуникационные технологии. 2008. Т.6. №2. С. 119-121.