

## Справочная система «Физические эффекты»

*Макарова Екатерина Владимировна*

*Ильюшонок Борис Александрович*

*Поплетеев Андрей Михайлович*

*Ретич Марина Владимировна*

*Беларуский Государственный Университет*

*Лутковский Владимир Михайлович, стар. преп.*

[SRLSA@bsu.by](mailto:SRLSA@bsu.by)

Роль информационных технологий в учебном процессе в настоящее время значительно возросла. Это обусловлено увеличением количества компьютеров в учебных учреждениях и повсеместным распространением глобальных и локальных сетей. Традиционные источники информации (книги, справочники), имеют ряд недостатков, к числу которых относятся: сложность поиска данных, большой промежуток времени между выходами новых изданий, ограниченность тиража, довольно высокая стоимость.

Использование сети Интернет позволяет перевести учебный процесс на качественно новый уровень, однако при этом появляются другие проблемы. К ним относятся сложность выделения нужной информации среди результатов поиска и различия в качестве изложения материала. Кроме того информация, относящаяся к одному разделу науки, может быть расположена на разных сайтах, что усложняет ее систематизацию и понимание.

При разработке справочной системы «Физические эффекты» основное внимание направлено на решение перечисленных проблем. Данное приложение содержит систематизированную информацию о наиболее важных и изученных физических эффектах. Доступ к системе возможен по сетям Intranet/Internet, что обеспечивает возможность одновременного получения и обсуждения информации широкой аудиторией пользователей. Это значительно расширяет возможности верификации и оперативного обновления информации. Посетители могут оставить свои отзывы о размещенных в справочнике эффектах, тем самым оказывая помощь в улучшении содержания и качества изложения материала.

Система включает в себя базу данных и интерфейс для удаленного доступа преподавателей и студентов. Информация упорядочена по разделам, образующим древовидную структуру вида: ***Раздел/Подраздел/.../Подраздел/Статья***.

Каждая статья содержит: название, описание эффекта, ссылки на литературу, набор ключевых слов для поиска, информацию о преподавателе, разместившем ее, дату последнего обновления, ссылки на другие статьи, содержащиеся в справочнике. Существует также возможность присоединения мультимедийных данных (изображений, схем, видео- и аудиофрагментов), что значительно улучшает восприятие излагаемого материала.

Встроенная система поиска позволяет найти нужный эффект по названию, по ключевым словам, по автору.

Ключевые слова статей, содержащихся в системе, объединены в глоссарии. Каждое слово является гиперссылкой на соответствующие статьи справочника, что упрощает поиск нужного явления.

Интерфейс предоставляет пользователям следующие возможности:

- регистрация в системе;
- восстановление забытого пароля;
- просмотр информации об эффектах;
- просмотр/добавление/удаление отзывов о статьях;
- поиск по глоссарию, ключевым словам или специальным признакам;
- добавление/изменение/удаление статей и разделов;
- администрирование пользователей.

В системе существуют следующие группы пользователей, обладающих различными правами.

- Гость (незарегистрированный пользователь системы). Он имеет возможность зарегистрироваться, войти в систему.
- Студент (зарегистрированный пользователь системы). Имеет возможность изменения регистрационных данных, просмотра информации об эффектах, поиска по ключевым словам.
- Преподаватель (зарегистрированный пользователь системы). Имеет возможность добавления новых данных в выбранный раздел, редактирования уже существующих, добавление слов в глоссарий.
- Администратор. Осуществляет управление пользователями и регистрацию новых преподавателей. Может добавлять/изменять/удалять разделы и данные из справочника.

Проектирование системы производилось в среде Rational Rose 2000 с использованием современных объектно-ориентированных технологий. Для ее реализации использованы технологии Java Servlets/Java Server Pages и база данных MySQL. Применение данных средств разработки обеспечивает простоту переносимости на компьютеры с различными операционными системами, а также значительно сокращает время инсталляции и запуска системы.

Для использования данной системы достаточно обычного интернет-браузера, который имеется на каждом современном компьютере (Например, Microsoft Internet Explorer или Opera).

Система предназначена для учащихся школ и лицеев, студентов и преподавателей. Она может быть использована в качестве учебного пособия, для сопровождения практических занятий и лабораторного практикума, а также для общепознавательных целей.