

ЯМИНОВ Д. А., ИСАКОВ И. Б., КУНЦЕВ В. Е.
МОДЕРНИЗАЦИЯ ВЕБ-САЙТА ВУЗА:
ПОДХОДЫ И РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 004.738.5, ГРНТИ 50.41.25

Модернизация веб-сайта вуза:
подходы и решения на основе
современных технологий

Modernization of a University
Website: Approaches and Solutions
Based on Modern Technologies

**Д. А. Яминов, И. Б. Исаков,
В. Е. Кунцев**

**D. A. Yaminov, I. B. Isakov,
V. E. Kuntsev**

Ухтинский государственный
технический университет, г. Ухта

Ukhta State Technical University,
Ukhta

В статье рассматриваются типичные проблемы веб-сайтов вузов, такие как устаревший дизайн, неудобство интерфейса, использование устаревших систем управления контентом (CMS) и сложность администрирования. Предложен подход к модернизации сайта с использованием современных технологий, включая Django, PostgreSQL и HTML5/CSS, который позволяет улучшить пользовательский опыт, упростить управление контентом и повысить уровень информационной безопасности. Описаны ключевые функциональные требования к системе, такие как управление расписанием, новостями, документами и учетными записями пользователей. Предложенные решения могут быть адаптированы для любого вуза, что делает статью актуальной для образовательных учреждений, стремящихся модернизировать свои веб-ресурсы в условиях цифровизации образования.

Ключевые слова: сайт университета, модернизация сайта, Django, информационная безопасность, пользовательский интерфейс, CMS, абитуриенты, студенты, администраторы

The article examines common problems of university websites, such as outdated design, inconvenient interface, the use of obsolete content management systems (CMS), and difficulties in administration. An approach to modernizing the website using modern technologies, including Django, PostgreSQL, and HTML5/CSS, is proposed. This approach improves user experience, simplifies content management, and enhances information security. Key functional requirements for the system are described, including managing schedules, news, documents, and user accounts. The proposed solutions can be adapted for any university, making the article relevant for educational institutions seeking to modernize their web resources in the context of digitalization in education.

Keywords: university website, website modernization, Django, information security, user interface, CMS, applicants, students, administrators

Введение

Сайт университета является важным инструментом взаимодействия с абитуриентами, студентами, сотрудниками и внешними партнерами. Он выполняет функции визитной карточки вуза, источника актуальной информации и платформы для управления образовательными процессами [1]. Однако многие университетские сайты, включая сайт Ухтинского государственного технического университета (далее – УГТУ), сталкиваются с рядом проблем, таких как устаревший дизайн, неудобство интерфейса, сложность администрирования и использование устаревших технологий [2]. Эти недостатки снижают эффективность сайта как инструмента коммуникации и управления, что особенно критично в период приемной кампании, когда посещаемость ресурса достигает пиковых значений [3].

Целью данной работы является разработка нового сайта УГТУ, который устранил существующие недостатки и обеспечит удобство использования как для обычных пользователей, так и для администраторов. В статье предложены решения, основанные на современных технологиях, таких как Django, PostgreSQL и HTML5/CSS, которые могут быть применены не только в УГТУ, но и в других вузах [4]. Актуальность работы обусловлена необходимостью адаптации университетских сайтов к современным стандартам веб-разработки и повышения их конкурентоспособности в условиях цифровизации образования [5].

Для начала выделим основные проблемы действующего сайта:

- Устаревший дизайн, остающийся неизменным с начала 2010-х годов;
- Нагруженность интерфейса;
- Неудобное расположение информации;
- Использование устаревшей CMS Drupal 7;
- Частое дублирование информации;
- Сложность добавления нового функционала [6].

По данным, полученным в ходе анализа посещаемости сайта Ухтинского государственного технического университета, пик посещаемости приходится на время проведения приемной кампании (Рисунок 1). Это подтверждает важность сайта как основного инструмента взаимодействия с абитуриентами [7].

По мнению Д. А. Шевченко, сайт университета – это его «лицо», именно поэтому необходимо актуализировать сайт под современные стандарты и практики, что безусловно поможет привлечь внимание абитуриентов [1]. Текущий сайт плох не только со стороны пользования, но и со стороны администрирования и редактирования контента. Сайт использует систему управления контентом Drupal 7 версии, которая вышла в релиз в 2011 году, а его поддержка официально прекратилась 5 января 2025 года [7]. Этот факт в совокупности с вышеперечисленными минусами ставят необходимость переработки сайта на первое место.

Использование современных фреймворков поможет исправить данные нюансы, а также улучшить качество пользования сайтом [8]. Целью работы является создание полностью нового сайта для повышения эффективности работы как со стороны администратора, так и со стороны обычного пользователя.

Выделим основные задачи нашей работы:

1. Создание интерактивных баннеров;
2. Поглощение сайта приемной комиссии, с переработкой функционала;
3. Блок спонсоров, с возможностью добавления ссылок, если надо;
4. Университет в цифрах – это блок с актуальной информацией об университете;
5. Блок с полезной информацией – слайдер внизу страницы, со ссылками на различные материалы и т.д.
6. Сведения об образовательной организации – создание таблиц с тэгами по требованиям законодательства;
7. Стандартные страницы – основные страницы сайта;
8. Новости, события и газеты – добавление, редактирование, удаление и создание бэкапов;
9. Разграничение по пользователям – администратор, редактор.

Сравнительный анализ действующего и разрабатываемого сайта

В Таблице 1 представлены сравнительные характеристики действующего сайта УГТУ и его разрабатываемого аналога. Основные улучшения включают возможность добавления нескольких баннеров в один блок, создание блока спонсоров, устранение ненужной информации на видном месте, интеграцию расписания на сайте, добавление блока «Университет в цифрах» и тегов для удобства навигации [11].

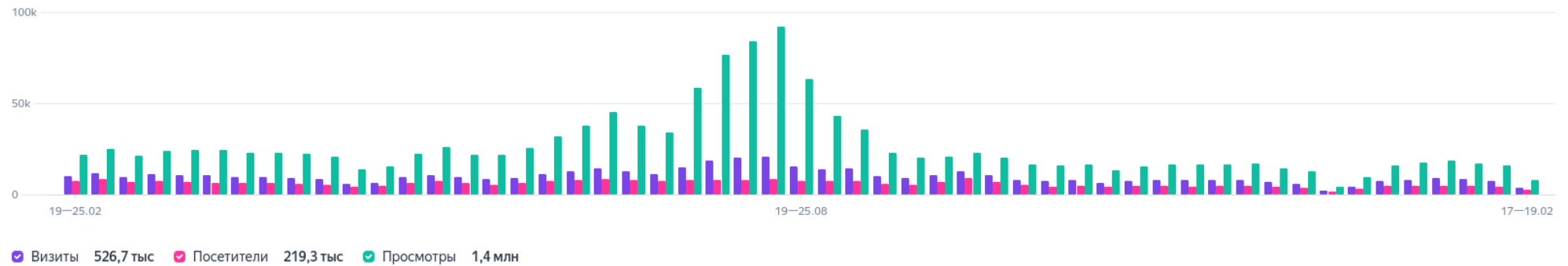


Рисунок 13 – Посещаемость сайта

Таблица 1 – Сравнительные характеристики существующего сайта университета и его разрабатываемого аналога

Критерий	Действующий сайт УГТУ	Разрабатываемый сайт
Возможность добавления нескольких баннеров в один блок	–	+
Блок спонсоров	–	+
Ненужная информация на самом видном месте	+	–
Расписание открывается через сторонние сервисы	+	–
Университет в цифрах	–	+
Теги	–	+
Отображение всех событий	–	+

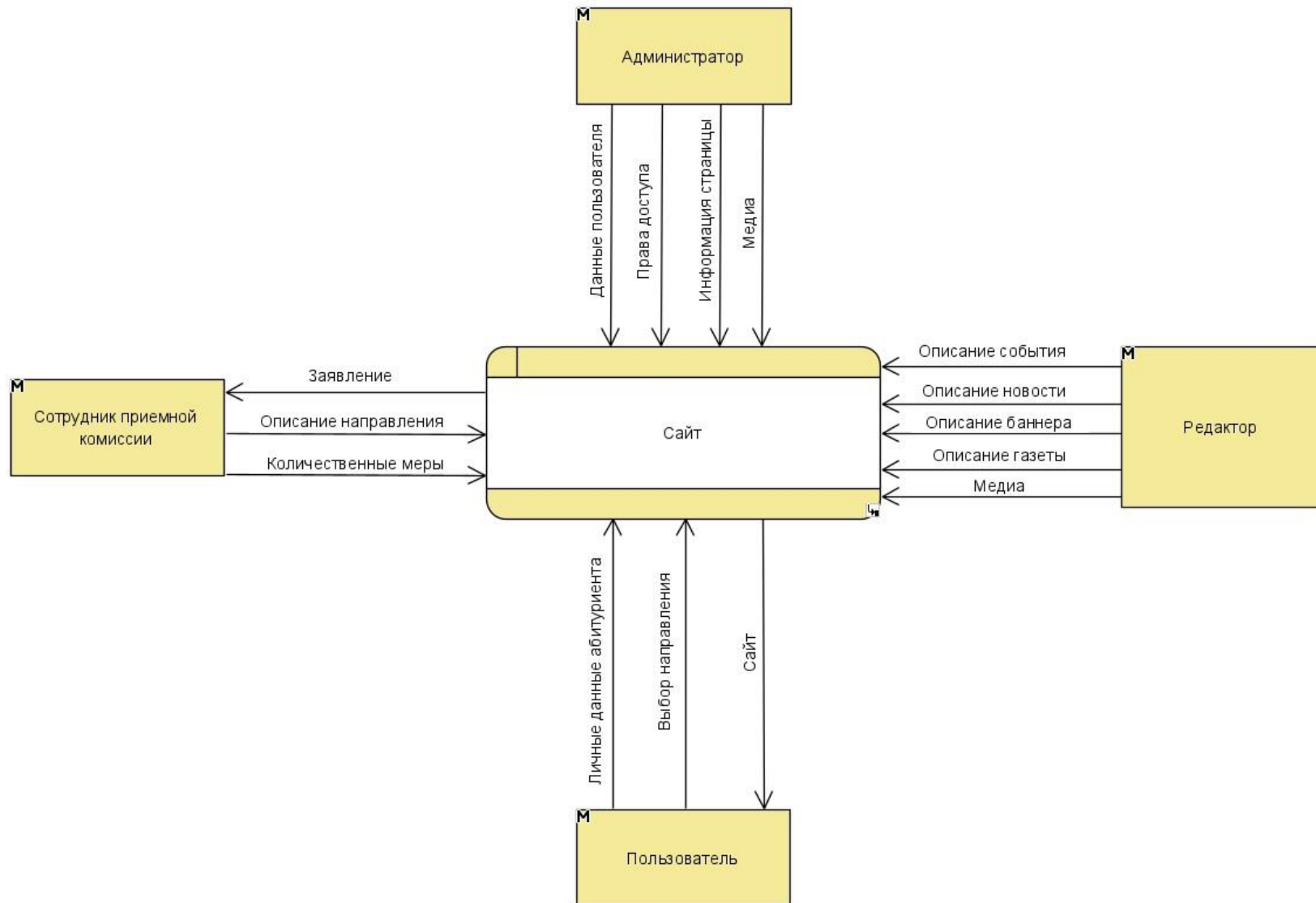


Рисунок 14 – Контекстная диаграмма (DFD-0)

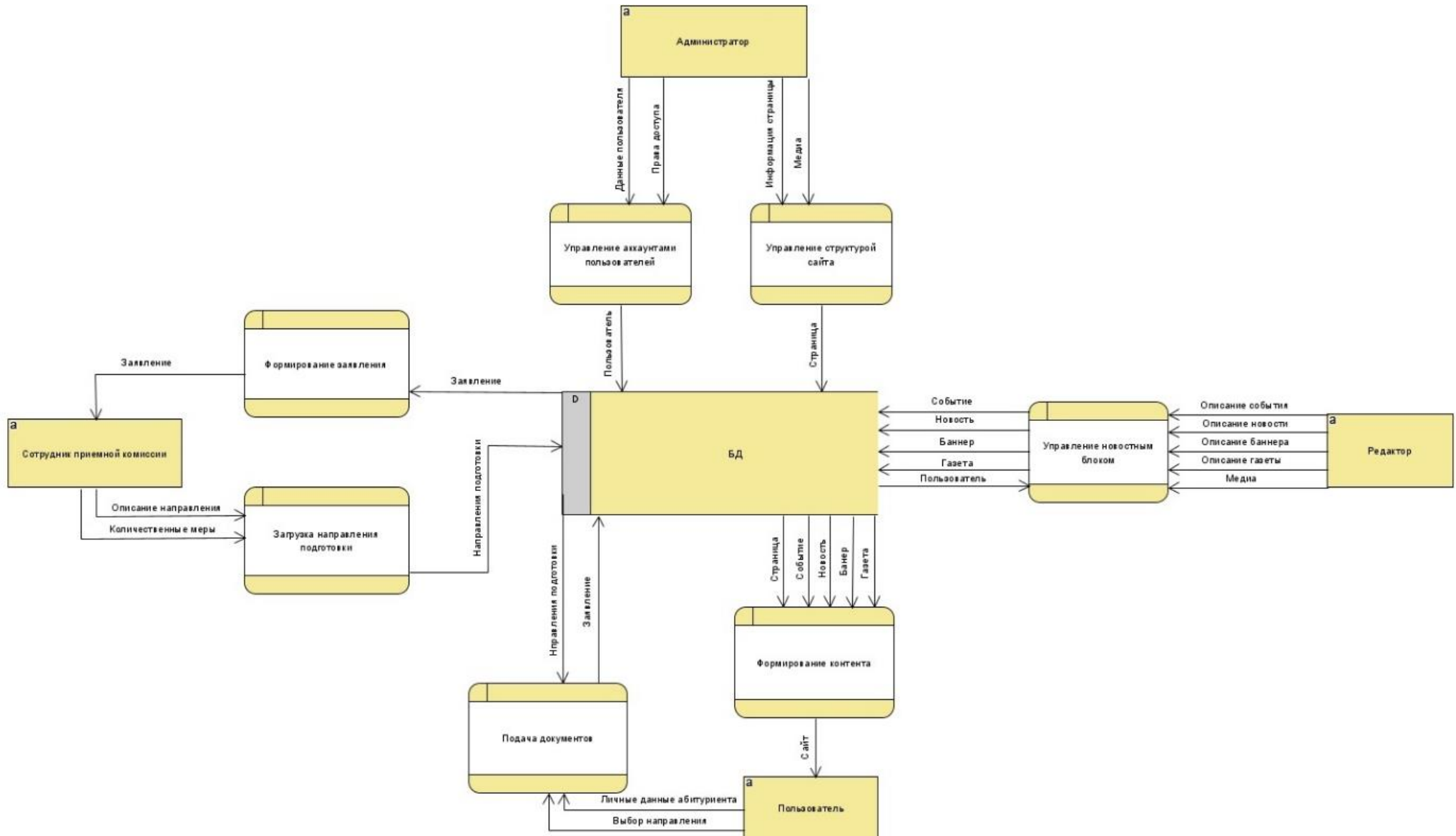


Рисунок 15 – Контекстная диаграмма (DFD-1)

На Рисунке 2 представлена контекстная диаграмма (DFD) 0-го уровня.

На основании моделирования процесса выделены основные функциональные требования, согласно которым система должна предоставлять возможность:

- Управления структурой сайта;
- Управления аккаунтами пользователей;
- Управления новостным контентом;
- Формирования контента;
- Поддачи документов;
- Загрузки направлений подготовки;
- Формирования заявлений от абитуриентов.

На Рисунке 4 представлена карта разрабатываемого сайта.

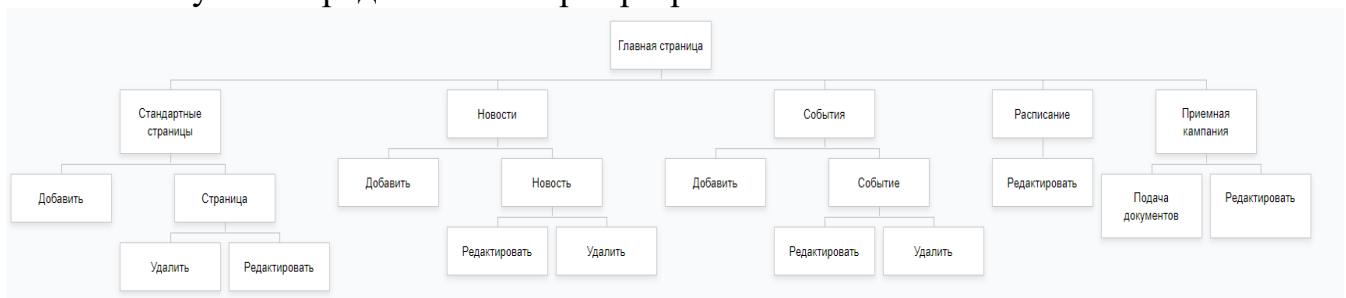


Рисунок 16 – Карта разрабатываемого сайта

Стек технологий

При разработке нового сайта будут использованы следующие программные средства:

1. **PyCharm** – интегрированная среда разработки (IDE) для написания программ на Python.
2. **Django** – фреймворк с лицензией 3-clause BSD для создания сайтов и веб-приложений на языке Python. Выбор обусловлен наличием обширной документации и примеров, что способствует минимизации ошибок при разработке [6].
3. **PostgreSQL** – свободная объектно-реляционная СУБД, выбранная за счет высокой производительности и расширяемости.

Клиентская часть сайта будет реализована на HTML5 и CSS с использованием JavaScript и jQuery [6].

Информационная безопасность

За счет использования последних стабильных версий программного обеспечения количество уязвимостей минимизируется. Фреймворк Django автоматически создает таблицы пользователей, шифруя их пароли, и предоставляет администратору возможность распределить пользователей по группам, разграничивая доступ. Дополнительно будет реализован whitelist IP-адресов для доступа к конфиденциальной информации.

Ответственность за защиту от SQL-инъекций, несанкционированного доступа к админ-панели и DDoS-атак лежит на разработчике, в то время как общая информационная безопасность обеспечивается отделом ОРСиОИС.

Заключение

Разработка нового сайта Ухтинского государственного технического университета на основе современных технологий, таких как Django, PostgreSQL и HTML5/CSS, позволит устранить ключевые недостатки действующего ресурса. Улучшение пользовательского интерфейса, упрощение администрирования, внедрение новых функциональных блоков и повышение информационной безопасности сделают сайт более удобным и эффективным инструментом для всех категорий пользователей.

Предложенные решения могут быть адаптированы для других вузов, что делает их универсальными и актуальными в контексте модернизации образовательных веб-ресурсов. Внедрение новых технологий и подходов к разработке сайтов позволит вузам не только повысить качество взаимодействия с абитуриентами и студентами, но и укрепить свои позиции в условиях растущей конкуренции на рынке образовательных услуг.

Список использованных источников и литературы:

1. Шевченко Д. А. Конкурентоспособность вуза: методика оценки эффективности сайта вуза в системе Интернет // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2015. №3 (146).
2. Кунцев В. Е., Аминев А. Р. Информационный портал ИТ-факультета ВУЗа // Информационные технологии в управлении и экономике. 2022. №2.
3. Дорогобед А. Н., Балан Е. И. К вопросу разработки интернет-портала кафедры вуза // Информационные технологии в управлении и экономике. 2020. №4.
4. Карпенко О.М., Бершадская М.Д., Вознесенская Ю.А. Открытость и доступность информации о вузе: российские вузы в международном рейтинге веб-сайтов вузов // Социология образования. 2008. № 12.
5. Kiryanov D.A. Formation of requirements for university website interfaces based on accessibility and usability standards // Modern Education. 2023. № 2.
6. Джон Дакетт. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. Эксмо, 2017.
7. Буч, Грейди. Язык UML. Руководство пользователя. М.: ДМК, 2019.
8. Рочев К. В. Классификация средств графического моделирования для разработки информационных систем // Информационные технологии в управлении и экономике. 2024. №1.

List of references

1. Shevchenko D. A. Competitiveness of a university: a methodology for assessing the effectiveness of a university website on the Internet // Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series "Economics. Control. Right". 2015. No. 3 (146).

2. Kuntsev V. E., Aminev A. R. Information portal of the IT faculty of the university // Information technologies in management and economics. 2022. No. 2.
3. Dorogobed A. N., Balan E. I. On the issue of developing an Internet portal for a university department // Information technologies in management and economics. 2020. No. 4.
4. Karpenko O.M., Bershadskaya M.D., Voznesenskaya Yu.A. Openness and accessibility of information about a university: Russian universities in the international ranking of university websites // Sociology of Education. 2008. No. 12.
5. Kiryanov D.A. Formation of requirements for university website interfaces based on accessibility and usability standards // Modern Education. 2023. No. 2.
6. John Duckett. HTML and CSS. Website development and design. Eksmo, 2017.
7. Butch, Grady. UML language. User's Guide. M.: DMK, 2019.
8. Rochev K.V. Classification of graphical modeling tools for the development of information systems // Information technologies in management and economics. 2024. No. 1.