

экономики. Обеспечивая сбор, обработку и распространение информации на всех этапах жизненного цикла продукции, информационные технологии способствуют формированию более эффективной и устойчивой модели хозяйствования, ориентированной на минимизацию воздействия на окружающую среду и рациональное использование ресурсов.

Линейные модели производства, являющиеся наследием предшествующих технологических эпох, в современных условиях демонстрируют ряд существенных ограничений, в частности, обуславливают эскалацию экологических проблем. Новая промышленная революция призвана нивелировать накопленный негативный эффект. Циркулярная экономика, обеспечивающая непрерывный оборот технических и биологических материалов в производственных процессах и направленная на сохранение ценных природных ресурсов, представляет собой один из ключевых инструментов для решения проблемы загрязнения и обеспечения устойчивого экологического будущего.

Л и т е р а т у р а

1. Шкарупета, Е. В. Цифровая циркулярная экономика: концепция, модель, стратегии, фреймворк, технологии / Е. В. Шкарупета, Е. А. Ильина // Организатор производства. – 2022. – № 4. – С. 9–17.
2. Кондратьева, Я. Э. Инструменты и методы внедрения циркулярной экономики / Я. Э. Кондратьева, Н. Р. Амирова // Постсоветский материк. – 2022. – № 3. – С. 100–118.

РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДОСТУПА К РАСПИСАНИЮ ЗАНЯТИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

А. С. Лисовский, Е. М. Янкевич

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
Республика Беларусь*

Рассмотрена проблема неэффективного доступа к расписанию занятий в вузах. Представлена разработка кроссплатформенного мобильного приложения, способного агрегировать, структурировать и персонализировать данные из различных источников. Описаны ключевые технологические решения и функциональные возможности, а также оценена практическая значимость продукта.

Ключевые слова: мобильное приложение, оптимизация процессов, образовательные технологии, парсинг данных, React Native, Kotlin, виджет, расписание занятий.

DEVELOPMENT OF A UNIVERSAL MOBILE APPLICATION TO OPTIMIZE ACCESS TO CLASS SCHEDULES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

A. S. Lisovskiy, E. M. Yankevich

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Republic of Belarus

The article addresses the problem of inefficient access to university class schedules. It presents the development of a cross-platform mobile application capable of aggregating, structuring, and personalizing data from various sources. Key technological solutions and functional features are described, and the practical significance of the product is assessed.

Keywords: Mobile application, process optimization, educational technologies, data parsing, React Native, Kotlin, widget, class schedule.

Цифровая трансформация является ключевым вектором развития современной системы высшего образования. Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в 2024 г. 100 % организаций в сфере образования использовали широкополосный доступ в интернет, что свидетельствует о высоком уровне технологической готовности к внедрению инновационных цифровых сервисов [1]. Однако, несмотря на это, доступ к базовой учебной информации, в частности к расписанию занятий, во многих вузах остается неоптимальным. Нами проведены исследования систем предоставления расписания в Гомельском государственном техническом университете имени П. О. Сухого (ГГТУ), Витебском государственном технологическом университете (ВГТУ) и МИТСО показал, что они преимущественно основаны на статичных веб-страницах или объемных файлах, что создает барьеры для пользователей и ведет к нерациональным временным затратам. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью преодоления этих барьеров путем создания удобного и персонализированного инструмента.

В качестве основного инструмента для разработки был выбран кроссплатформенный фреймворк React Native. Эта технология позволяет использовать единую кодовую базу на JavaScript для создания приложений под операционные системы iOS и Android, что сокращает время и ресурсы на разработку. Для реализации элементов, требующих тесной интеграции с операционной системой, в частности виджета для главного экрана, был использован язык Kotlin (для платформы Android). Интеграция нативного модуля с основной частью приложения осуществлялась через стандартные механизмы React Native Bridge [2].

Источниками данных для приложения служат разнородные форматы, предоставляемые вузами: от стандартных Excel-файлов до HTML-страниц. Для работы с форматами нами разработан универсальный алгоритм парсинга, который производит чтение и синтаксический анализ структуры документа. Алгоритм идентифицирует ключевые сущности (дни недели, время, номера групп, названия дисциплин, ФИО преподавателей) и преобразует неструктурированные табличные данные в упорядоченный массив объектов в формате JSON. Эта модель данных является унифицированной основой для всех дальнейших операций в приложении.

Результатом работы стало полнофункциональное мобильное приложение, адаптированное под нужды студентов и преподавателей. Ключевой особенностью является ролевая модель доступа. После выбора роли («студент» или «преподаватель») пользователь получает доступ к персонализированному интерфейсу, отображающему только релевантную для него информацию.

Более того, основным элементом, обеспечивающим оптимизацию, является виджет для главного экрана. Он в фоновом режиме обращается к сохраненным в приложении данным и отображает актуальное расписание на текущий день, что позволяет пользователю получать информацию за несколько секунд, не открывая приложение. Сравнительный анализ подтверждает, что время, необходимое для получения данных о следующем занятии, сокращается с 1–3 минут (ручной поиск в файле) до нескольких секунд (взгляд на виджет). Это снижает когнитивную нагрузку и исключает вероятность ошибки при ручном поиске. Кроме того, реализован офлайн-доступ к ранее загруженному расписанию, что обеспечивает его доступность независимо от наличия интернет-соединения. Предложенное решение эффективно трансформирует рутинный и неэффективный процесс в быстрый, удобный и персонализированный.

В ходе исследования была успешно решена задача оптимизации доступа к учебному расписанию путем создания универсального мобильного приложения. Разработанный продукт демонстрирует высокую эффективность применения современных

кроссплатформенных технологий для улучшения качества повседневной жизни студентов и преподавателей. Практическая значимость работы заключается в создании готового, масштабируемого инструмента, который может быть легко адаптирован для использования на факультетах и в учебных заведениях со схожей системой предоставления расписания. Перспективы дальнейшего развития проекта включают автоматизацию загрузки расписания с сервера университета, реализацию системы уведомлений об изменениях и разработку аналогичного функционала для платформы iOS.

Литература

1. Информационное общество в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/9be/-bw58kf25iyvf501hg5ggffbiroi4haqa.pdf> (дата обращения: 13.10.2025).
2. Native Modules Introduction // React Native: official documentation. – URL: <https://reactnative.dev/docs/native-modules-intro> (дата обращения: 13.10.2025).

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИИ-АССИСТЕНТА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

В. А. Буюевич, Т. В. Буюевич

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
Республика Беларусь*

В ходе исследования была разработана модель ИИ-ассистента для изучения физики, ориентированного не на подачу готовых решений, а направленного на развитие аналитических навыков, понимание законов природы. Выдвинута и подтверждена гипотеза, что качество взаимодействия с ИИ определяется не мощностью модели, а глубиной и научной строгостью системного промпта – набора инструкций, задающих роль, стиль, логику и методологию поведения ассистента.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровой помощник, промпт, ИИ-ассистент, процесс обучения.

DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL AI ASSISTANT FOR STUDYING PHYSICS

V. A. Buyevich, T. V. Buyevich

Vitebsk State University named after P. M. Masharov, Republic of Belarus

During the study, a model of an AI assistant for studying physics was developed, focused not on providing ready-made solutions, but on developing analytical skills and understanding the laws of nature. A hypothesis has been put forward and confirmed that the quality of interaction with AI is determined not by the power of the model, but by the depth and scientific rigor of the system prompt – a set of instructions that define the role, style, logic, and methodology of the assistant's behavior.

Keywords: artificial intelligence, digital assistant, prompt, AI assistant, learning process.

Разработка промпта является центральной задачей при создании образовательного ИИ-ассистента. При правильно сконструированном промпте ИИ-ассистент способен генерировать объяснения, эквивалентные по качеству тем, которые дает опытный преподаватель, и тем самым эффективно способствовать формированию физического мышления.

Цель работы – продемонстрировать возможность создания методически обоснованного ИИ-ассистента, способного формировать у обучающихся системное понимание физических явлений и устойчивые навыки решения задач любого уровня