

УДК 004.415.25

ИТ-ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Щербо П.А., Жуковец П.С., Тарасюк И.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,
p.shcherbo87@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрена роль информационных технологий в оценке эффективности образовательных программ. Особое внимание уделено использованию интегрированных информационных систем (ИИС) для мониторинга успеваемости студентов и оптимизации учебного процесса в учебных заведениях.

Ключевые слова. Рейтинг успеваемости, электронный журнал, пропуски, оценки.

В современном мире информационные технологии играют важную роль во всех сферах жизни, включая образование. Они предоставляют мощные инструменты для мониторинга и оценки эффективности образовательных программ. Эти инструменты позволяют преподавателям, студентам и администрации учебных заведений отслеживать прогресс и эффективность образовательных программ.

Введение информационных технологий в образовательный процесс позволяет улучшить качество образования, повысить его доступность и эффективность. Использование ИТ-инструментов для мониторинга и оценки образовательных программ является одним из способов достижения этих целей.

Интегрированная информационная система «БГУИР: Университет» представляет собой комплексный инструмент, который значительно упрощает управление образовательным процессом в университете. Система обеспечивает доступ к данным для студентов, преподавателей, деканата и ректората, что позволяет им эффективно взаимодействовать и контролировать различные аспекты обучения и учебного процесса.

Студенты имеют доступ к своей успеваемости, оценкам за выполненные работы, результатам экзаменов и зачетов, а также информации о пропусках на занятиях. Это обеспечивает возможность следить за своими успехами и своевременно реагировать на любые проблемы или недочеты в учебном процессе.

Преподаватели могут использовать систему для выставления оценок за выполненные студентами работы, проведения экзаменов и зачетов, а также отмечать пропуски студентов на занятиях. Это позволяет им эффективно управлять учебным процессом, а также анализировать успеваемость студентов и вносить коррективы в свою работу.

Деканат и ректорат имеют возможность анализировать данные по успеваемости студентов, формировать статистику, контролировать академический процесс и принимать управленческие решения на основе обширной информации, предоставляемой системой.

Кроме того, система включает в себя рейтинг студентов, которая классифицирует студентов по их успеваемости. Это помогает выделить студентов с высокими и низкими результатами, что способствует более эффективной оценке и мониторингу образовательных программ.

На рисунке 1 представлен скриншот вкладки с ИИС «Рейтинг студентов БГУИР». В этой вкладке студенты могут выбрать факультет и специальность, а затем просмотреть всех студентов, обучающихся на выбранной программе. В таблице отображается только номер студенческого билета каждого студента, а также информация о его оценках и пропусках [1].

Рейтинг студентов БГУИР

ФКСиС	▼
(1-40 02 01) ВМСиС (1 ступень дневная)	▼
2	▼
Поиск по № студ. билета	▼

№	№ студ. билет а	Итого	
		Ср. оценка	Часы
1	22170025	10	0
2	25050107	10	0
3	25070045	10	0
4	25050003	9	3

Рисунок 1 – Рейтинг студентов БГУИР

В образовательном контексте, кроме оценки успеваемости студентов, значительное внимание уделяется также контролю за их посещаемостью и дисциплиной. В рамках интегрированных информационных систем (ИИС) пропуски занятий могут быть отслежены и учтены для поддержания учебной дисциплины и эффективного управления учебным процессом.

Студенты, у которых наблюдается низкий рейтинг или плохая посещаемость, могут столкнуться с рядом проблем, которые могут негативно сказаться на их успеваемости и академическом прогрессе. Для эффективного управления такими ситуациями учеб-



ные заведения используют ИИС, которые позволяют отслеживать и реагировать на подобные случаи.

Важно отметить, что в системах мониторинга посещаемости часто учитывается не только факт пропуска, но и причина его возникновения. Если студент предоставляет уважительную причину своего отсутствия, то пропуск будет зафиксирован, но учитываться в общем рейтинге студента не будет.

При достижении определенного уровня снижения успеваемости или посещаемости студенты могут быть вызваны в деканат для выяснения причин. ИИС позволяют администрации учебного заведения точно отслеживать студентов, которые нуждаются в дополнительной поддержке или нарушают учебный процесс, и вызывать их на встречи для выяснения обстоятельств и поиска решений.

Преподаватели также имеют доступ к информации о пропусках и их причинах, что позволяет им более точно оценить ситуацию и, при необходимости, предоставить студенту дополнительное время или возможность для компенсации пропущенного материала.

Использование ИИС предоставляет студентам целый ряд преимуществ, существенно улучшая их учебный опыт [2].

ИИС предоставляют студентам удобный доступ к разнообразным образовательным ресурсам и данным, таким как расписание занятий, материалы лекций, задания, оценки, а также информация о своей успеваемости и посещаемости. Благодаря этому, студенты могут эффективно планировать свое время, следить за своим прогрессом и оперативно реагировать на любые изменения в учебном процессе.

Использование ИИС также имеет потенциал значительно повысить академический успех студентов. Предоставление им доступа к данным о своей успеваемости и оценкам помогает им более осознанно подходить к учебе, следить за своими достижениями и определять области, требующие дополнительного внимания и усилий.

Кроме того, ИИС способствуют улучшению общей удовлетворенности студентов от учебного процесса. Благодаря удобству доступа к информации и возможности оперативного взаимодействия с преподавателями и администрацией, студенты чувствуют себя более информированными и вовлеченными в образовательный процесс. Это, в свою очередь, способствует созданию позитивной образовательной атмосферы, повышению мотивации к учебе и улучшению общего опыта обучения.

Использование ИИС требует от студентов большей самоорганизации и ответственности за свое обучение. Возможность самостоятельного отслеживания своей успеваемости, планирования учебного расписания и управления своими академическими делами помогает развивать у студентов навыки саморегуляции и самоорганизации, которые являются ключевыми для успешного обучения и последующей карьеры.

Использование интегрированных информационных систем в образовательных учреждениях предоставляет значительные преимущества для мониторинга и оценки успеваемости студентов. Прежде

всего, такие системы значительно упрощают процесс выставления оценок для преподавателей. Они позволяют легко вводить и хранить оценки за различные виды работ, экзамены и зачеты, а также автоматически рассчитывать общие результаты. Это сокращает временные затраты преподавателей на административные процедуры и позволяет им сосредоточиться на обучении студентов [3].

ИИС обеспечивают оперативный доступ к данным о успеваемости студентов как для преподавателей, так и для администрации. Это позволяет реагировать на изменения в академической ситуации студентов немедленно и принимать соответствующие меры для поддержки или коррекции. Например, если у студента возникают проблемы с учебой или академическими задолженностями, преподаватели и администрация могут оперативно обратиться к его данным в ИИС и предложить подходящие решения или помощь.

Более того, ИИС предоставляют возможность анализа больших объемов данных об успеваемости студентов. Это позволяет администрации учреждения проводить более глубокий анализ эффективности образовательных программ и методов обучения. На основе этих данных могут быть приняты управленческие решения о внесении изменений в учебные планы, программы обучения или организацию учебного процесса в целом.

Допустим, в рамках образовательной программы по информационным технологиям в БГУИР введен новый курс по машинному обучению. Преподаватели начали использовать ИИС «БГУИР: Университет» для выставления оценок и анализа успеваемости студентов в этом курсе. В течение семестра данные оценок и результаты студентов по домашним заданиям, проектам и экзаменам собираются в системе. По завершении семестра администрация университета проводит анализ эффективности курса с использованием этих данных. Анализ показывает, что большинство студентов имеют слабое понимание некоторых ключевых концепций в области машинного обучения, таких как алгоритмы классификации и регрессии. Это становится очевидным из низких средних баллов и высокого количества неудачных экзаменов.

На основе этого анализа администрация университета принимает решение о внесении изменений в программу курса. Они решают включить дополнительные лекции и практические занятия по ключевым концепциям, а также предоставить студентам больше времени на выполнение домашних заданий и подготовку к экзаменам. С использованием ИИС «БГУИР: Университет» администрация может отслеживать влияние этих изменений на успеваемость студентов в течение следующих семестров и регулировать образовательный процесс в соответствии с полученной обратной связью. Таким образом, система помогает выявить слабые места в программе и улучшить успеваемость студентов путем внесения соответствующих изменений.

Будущее развитие интегрированных информационных систем в образовании представляет огромный



потенциал для улучшения образовательного процесса и повышения его эффективности. Рассмотрим возможные направления развития ИИС, а также потенциальные вызовы и препятствия на их пути внедрения.

Использование передовых технологий, таких как ИИ, машинное обучение и аналитика данных, в ИИС может улучшить анализ данных обучающихся, предоставление персонализированных рекомендаций и адаптацию образовательного контента. Машинное обучение помогает автоматизировать управление образовательным процессом, а аналитика данных выявляет тенденции в обучении для принятия обоснованных решений.

Использование виртуальной и дополненной реальности в образовании смогут позволить создавать интерактивные среды и симуляции для глубокого погружения студентов в учебный материал и развития практических навыков.

Одним из главных вызовов в развитии ИИС в образовании остается обеспечение безопасности данных. С увеличением объема данных, собираемых и обрабатываемых системами, необходимо защитить их от утечек и несанкционированного доступа через разработку строгих политик и механизмов безопасности, а также обучение персонала в вопросах информационной безопасности.

Другим вызовом является необходимость обеспечения доступности и инклюзивности ИИС для всех студентов, включая людей с ограниченными возможностями, требует разработки удобных интерфейсов и инструментов для всех пользователей.

Также следует учитывать потенциальные социальные и этические вопросы, связанные с использованием ИИС в образовании, такие как приватность данных, справедливость и прозрачность в принятии решений на основе данных. Необходимо разработать этические стандарты и нормы, которые будут регулировать использование ИИС в образовании и защищать права студентов.

В современном образовании информационные технологии играют ключевую роль в повышении эффективности образовательных программ и управлении учебным процессом. Введение и использование интегрированных информационных систем в учебных заведениях позволяет не только эффективно

отслеживать успеваемость студентов, но и предоставляет инструменты для анализа данных, принятия обоснованных решений и оптимизации образовательного процесса.

Системы мониторинга и оценки успеваемости студентов, такие как ИИС «БГУИР: Университет», обеспечивают прозрачность и доступность данных для всех участников образовательного процесса – студентов, преподавателей, администрации. Это способствует более эффективной коммуникации и взаимодействию между ними, а также помогает выявлять проблемы и находить оптимальные решения для их решения.

Использование информационных технологий также способствует персонализации образовательного процесса и созданию комфортных условий для обучения каждого студента. Путем анализа данных об успеваемости и посещаемости, учебные заведения могут адаптировать учебные программы под потребности студентов.

Таким образом, внедрение информационных технологий в образовательный процесс является необходимым шагом на пути к повышению качества образования, улучшению доступности обучения и достижению оптимальных результатов как для студентов, так и для учебных заведений в целом. Развитие и совершенствование ИТ-инструментов для мониторинга и оценки эффективности образовательных программ остается актуальной задачей, направленной на постоянное улучшение образовательной среды и обеспечение успешного развития обучающихся.

Литература

1. ИИС «БГУИР: Университет» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iis.bsuir.by/>. – Дата доступа: 18.02.2024.
2. Мониторинг качества образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.menobr.ru/article/40797-monitoring-kachestva-obrazovaniya-v-shkole>. – Дата доступа: 18.02.2024.
3. Амирханова, Л.А. Дидактические возможности цифровой образовательной среды «Мобильное электронное образование» / Л.А. Амирханова, О.А. Савельева, С.В. Зенкина. – Москва: Стандарты и мониторинг в образовании, 2020. – 78 с.

IT TOOLS FOR MONITORING AND EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL PROGRAMS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

P.A. Shcherbo, P.S. Zhukovets, I.S. Tarasyuk

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, p.shcherbo87@gmail.com

Abstract. The article examines the role of information technology in evaluating the effectiveness of educational programs. Special attention is paid to the use of Integrated Information Systems (AIS) to monitor student progress and optimize the educational process in educational institutions.

Keywords. Academic performance rating, electronic journal, absences, grades.