

Гущина Оксана Михайловна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

г. Тольятти, Самарская область

DOI 10.31483/r-116031

БИЗНЕС-АНАЛИЗ В ОБРАЗОВАНИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ И РАЗРАБОТКИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫХ РЕШЕНИЙ

***Аннотация:** современные образовательные учреждения сталкиваются с рядом вызовов, таких как недостаточная персонализация учебного процесса, ограниченный доступ к ресурсам и низкий уровень вовлеченности студентов. Эти проблемы требуют комплексного подхода для создания более эффективной образовательной среды. В статье рассматривается использование бизнес-анализа в образовательной сфере как инструмента для выявления проблем и разработки персонализированных решений. Основное внимание уделяется выявлению и анализу факторов, влияющих на качество образовательного процесса, с целью повышения уровня персонализации обучения и формирования эффективных решений, способствующих улучшению образовательных результатов.*

***Ключевые слова:** бизнес-анализ, персонализация, вовлеченность студентов, образовательные технологии, качество образования, адаптивные системы обучения.*

Введение

Современное образование сталкивается с множеством вызовов, которые требуют переосмысления подходов к обучению и преподаванию. В условиях быстро меняющегося мира, где информация доступна в неограниченных объемах, образовательные учреждения должны адаптироваться к новым требованиям и ожиданиям студентов. Одним из ключевых аспектов, который становится все более актуальным, является необходимость персонализации учебного процесса.

Отсутствие индивидуального подхода к каждому учащемуся приводит к снижению эффективности обучения, потере интереса со стороны студентов и, как следствие, ухудшению их результатов. Это также затрудняет преподавателям адаптацию учебного материала под разные уровни и интересы студентов, что негативно сказывается на качестве образования в целом. Как отмечает Фергюсон, «аналитика обучения предоставляет образовательным учреждениям возможность извлекать полезные данные из взаимодействия студентов с учебными материалами, что позволяет адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности каждого учащегося» [1]. Как подчеркивает Кузнецов, «анализ данных позволяет выявить индивидуальные потребности учащихся и адаптировать образовательные практики в соответствии с этими потребностями» [5]. В свою очередь, Сидорова отмечает, что «индивидуализация обучения способствует более глубокому вовлечению учащихся и повышению их мотивации» [6]. Эффективное использование аналитики обучения может значительно повысить уровень вовлеченности студентов и улучшить их образовательные результаты, предоставляя преподавателям инструменты для более персонализированного подхода [3].

Для более глубокого понимания проблем, с которыми сталкиваются образовательные учреждения, необходимо рассмотреть конкретные аспекты, влияющие на качество образования. В этом контексте использование методов бизнес-анализа становится важным инструментом для выявления и анализа факторов, требующих внимания.

Первым шагом исследования было выявление проблем на основе анализа потребностей бизнес-потребителей образовательных услуг. С использованием современных методов бизнес-анализа были выделены основные проблемы, представленные в таблице 1. В дальнейшем, на основе этих выявленных проблем, можно разрабатывать конкретные стратегии и решения, направленные на улучшение образовательного процесса.

Таблица 1

Основные проблемы существующего архитектурного решения

Название проблемы	Описание	Предлагаемое решение
Низкое качество образования из-за недостатка персонализации в обучении	В традиционных образовательных системах часто отсутствует индивидуальный подход к каждому учащемуся, что может привести к снижению эффективности обучения и потере интереса со стороны студентов	Разработка и внедрение адаптивных обучающих систем, которые анализируют процесс обучения и предлагают материалы в соответствии с индивидуальными потребностями и скоростью обучения студентов
Ограниченный доступ к образовательным ресурсам	Многие студенты и учебные заведения сталкиваются с ограниченным доступом к качественным образовательным ресурсам, особенно в удаленных или малообеспеченных регионах	Создание и распространение облачных образовательных платформ, предоставляющих доступ к широкому спектру образовательных материалов и ресурсов через интернет
Недостаток вовлечения студентов	Студенты часто испытывают недостаток мотивации и вовлеченности в учебный процесс, что снижает качество обучения и результаты	Внедрение элементов геймификации в образовательный процесс, что может увеличить интерес и мотивацию студентов к обучению
Недостаточная подготовка кадров к современным технологиям	Преподаватели и административный персонал часто не обладают достаточными навыками для работы с современными технологиями, что затрудняет их интеграцию в образовательный процесс	Разработка и предоставление специализированных онлайн-курсов и тренингов для повышения квалификации преподавателей и административного персонала
Отсутствие эффективных инструментов для оценки и отслеживания успеваемости	Некоторые образовательные учреждения сталкиваются с проблемой отсутствия эффективных инструментов для оценки и отслеживания успеваемости студентов	Внедрение систем управления обучением (LMS) с расширенными аналитическими функциями для точной оценки успеваемости и предоставления персонализированных рекомендаций

В процессе разработки и внедрения ИТ-решений в сфере образования также важно учитывать потенциальные риски. Оценка рисков включает в себя не только идентификацию потенциальных проблем, но и анализ их возможных по-

следствий. Это позволяет минимизировать негативные эффекты и максимизировать положительные аспекты при успешном внедрении ИТ-решений. Ключевые риски, связанные с предложенными ИТ-решениями, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Риски, связанные с предложенными ИТ-решениями в образовательной сфере

Название риска	Описание риска
Недостаточная адаптация адаптивных обучающих систем	Если система не адаптируется должным образом к нуждам каждого студента, это может привести к снижению эффективности обучения
Ограниченный доступ к интернету для облачных платформ	Ограниченный доступ к интернету в некоторых регионах может сделать облачные образовательные платформы недоступными для всех студентов
Недостаточная вовлеченность студентов в геймифицированный процесс	Геймификация может не привести к ожидаемому повышению вовлеченности и мотивации студентов
Недостаточная квалификация преподавателей для работы с новыми технологиями	Преподаватели могут не справиться с внедрением и использованием новых технологий в учебном процессе.
Неэффективность систем управления обучением (LMS)	Неправильно подобранная или настроенная LMS может не обеспечить ожидаемого уровня аналитики и персонализации

Для устранения выявленных проблем с учетом указанных рисков необходимо предложить решение, которое будет представлять собой ценностное предложение, способное радикально трансформировать образовательный процесс. В таблице 3 представлены три ключевых предложения с их кратким описанием и основным преимуществом для образования.

Таблица 3

Ценностные предложения для образовательной организации

Ценностное предложение	Описание	Преимущества
Адаптивные обучающие системы	Адаптивные системы представляют собой ключ к персонализированному обучению, поскольку они используют алгоритмы машинного обучения для	Адаптивные системы обеспечивают более высокий уровень вовлеченности студентов, что, в свою очередь, способствует лучшим образовательным результатам и

Ценностное предложение	Описание	Преимущества
	анализа процесса обучения и предоставления индивидуальных рекомендаций	удовлетворению потребностей учащихся
Облачные образовательные платформы	Облачные платформы играют ключевую роль в обеспечении доступности и масштабируемости образовательных ресурсов, что позволяет студентам учиться в удобное для них время и в любом месте	Эти платформы расширяют доступ к образовательным ресурсам, поддерживают непрерывное и дистанционное обучение, а также способствуют более эффективному использованию ресурсов учебного заведения
Геймификация образовательного процесса	Геймификация использует элементы игр для стимулирования интереса и участия студентов, что может значительно повысить уровень вовлеченности в учебный процесс	Это приводит к увеличению интереса и мотивации у студентов, а также способствует более глубокому усвоению материала и активному участию в образовательном процессе

Эти ценностные предложения представляют собой комплексный подход к улучшению качества и доступности образования через инновационные ИТ-решения. Как подчеркивают Хэтти и Тимперли [2], правильное использование ИТ-решения может значительно повысить качество образовательного процесса.

Центральным элементом адаптивных систем является индивидуализация обучения, что подразумевает подстройку учебного процесса под уникальные потребности и способности каждого студента. Облачные платформы обеспечивают легкую масштабируемость ресурсов, что позволяет образовательным учреждениям эффективно адаптироваться к изменяющемуся числу пользователей. Геймификация способствует более глубокому погружению в учебный материал и развитию навыков через интерактивные задания.

В контексте выявленных проблем наиболее перспективным ИТ-решением является адаптивная система обучения, использующая алгоритмы машинного обучения. Это решение позволяет не только учитывать индивидуальные потребности и предпочтения студентов, но и адаптировать учебный контент в реальном

времени. Для лучшего понимания и визуализации данного подхода разработаем ментальную карту, в которой будут выделены ключевые элементы (рис. 1).



Рис. 1. Ментальная карта для адаптивных обучающих систем

Далее, для более глубокого понимания полного аспекта сформированного ценностного предложения, необходимо проанализировать бизнес-процессы, связанные с использованием адаптивной системы обучения. На рис. 2 представлена диаграмма, которая помогает визуализировать ключевые взаимодействия и процессы, связанные с внедрением адаптивной системы обучения в образовательный процесс.

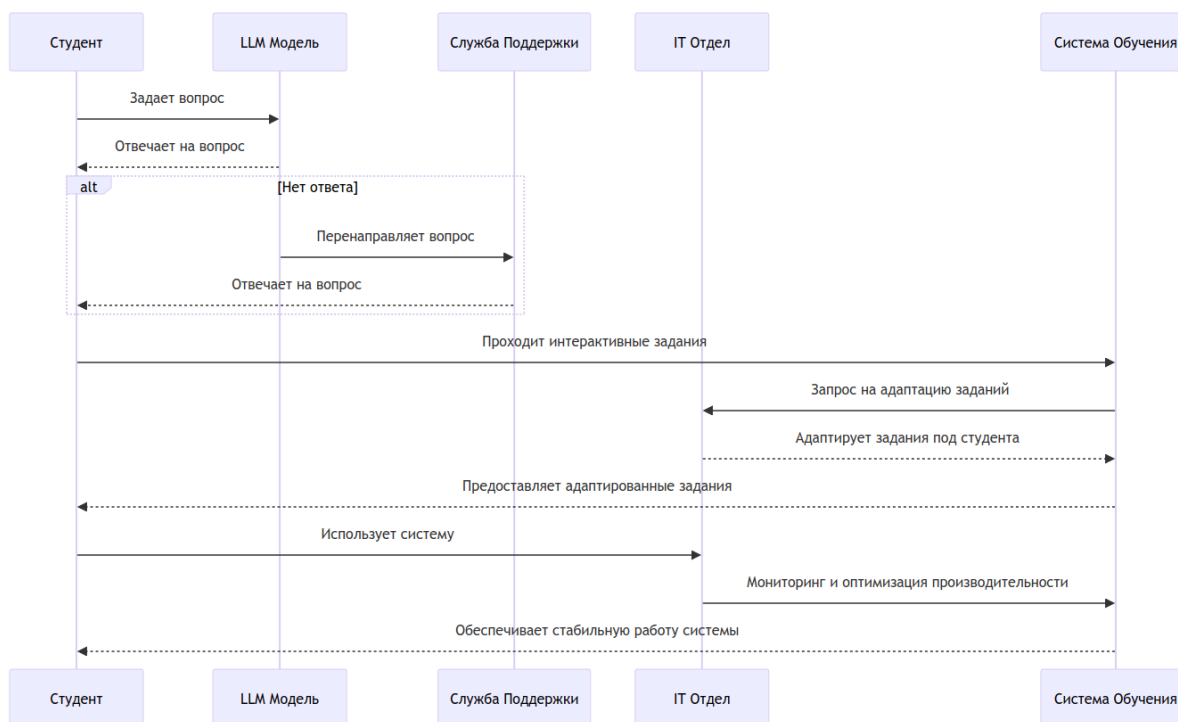


Рис. 2. Процесс использования адаптивной системы обучения

Диаграмма демонстрирует, как адаптивная система обучения интегрируется в образовательный процесс, обеспечивая взаимодействие между всеми участниками и способствуя персонализированному обучению. Диаграмма иллюстрирует три основных типа взаимодействия: между студентом и LLM моделью, студентом и системой обучения, а также студентом и IT-отделом. В первом взаимодействии студент задает вопросы LLM модели, которая предоставляет ответы. Если модель не может найти ответ, вопрос направляется в службу поддержки для дальнейшей обработки. Во втором взаимодействии студент проходит интерактивные задания, и система обучения обращается к IT-отделу с запросом на адаптацию заданий. IT-отдел, в свою очередь, корректирует задания в соответствии с индивидуальными потребностями студента, после чего система предоставляет ему адаптированный контент. Третье взаимодействие включает мониторинг и оптимизацию работы системы IT-отделом. Студент использует систему, в то время как IT-отдел следит за ее производительностью, обеспечивая стабильную и эффективную работу для учащегося.

В результате проведенного исследования было установлено, что внедрение бизнес-анализа в образовательный процесс может существенно повысить уровень персонализации и вовлеченности студентов. Применение аналитики обучения позволяет не только выявлять ключевые проблемы, но и разрабатывать персонализированные решения, направленные на улучшение качества образования. Как подчеркивают Ифенталер и Яу [3], использование данных для информирования образовательных практик может привести к более персонализированному подходу, который учитывает уникальные потребности каждого учащегося. В этом контексте важность правильного решения становится очевидной, поскольку оно является одним из ключевых факторов, влияющих на обучение [4].

Таким образом, роль бизнес-анализа в образовательном процессе становится все более важной, так как он не только помогает выявить существующие проблемы, но и формирует основу для разработки стратегий, направленных на их решение. Это, в свою очередь, способствует созданию более эффективной и устойчивой образовательной среды, где каждый студент может реализовать свой потенциал.

Список литературы

1. Ferguson R. Learning analytics: drivers, developments and challenges // International Journal of Technology Enhanced Learning. 2013. Т. 4. No. 5/6. Pp. 304.
2. Hattie J. The power of feedback / J. Hattie, H. Timperley // Review of Educational Research. 2007. Т. 77. No. 1. Pp. 81–112. – DOI: 10.3102/003465430298487. EDN JTSWWT
3. Ifenthaler D. Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review / D. Ifenthaler, J. Yau // Educational Technology Research and Development. 2020. Т. 68. No. 5. Pp. 1961–1990. DOI: 10.1007/s11423-020-09788-z. EDN WCSBCR
4. Shute V.J. Focus on formative feedback // Review of Educational Research. – 2008. Т. 78. No. 1. С. 153–189. DOI: 10.3102/0034654307313795. EDN JTSXFP

5. Кузнецов А.В. Использование данных в образовательном процессе: от анализа к действию / А.В. Кузнецов // Образование и общество. – 2018. – №3. – С. 45–50.

6. Сидорова Т.А. Индивидуализация обучения: современные подходы и практики / Т.А. Сидорова // Вестник педагогики. – 2021. – №2. – С. 30–35.