

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Широченко В.А., Смычков Я.В.

Белорусско-Российский университет, Могилев, Беларусь

***Аннотация.** В работе рассматриваются вопросы использования информационных технологий для повышения мотивации студентов в образовательном процессе. Проведен анализ отношения студентов к учебному процессу, предложены механизмы повышения их активности и заинтересованности, в том числе и с использованием искусственного интеллекта.*

***Ключевые слова:** образовательный процесс, информационные технологии, искусственный интеллект, качество образования.*

***Annotation.** The paper discusses the use of information technology to increase student motivation in the educational process. An analysis of students' attitudes to the educational process was carried out, mechanisms were proposed to increase their activity and interest, including the use of artificial intelligence.*

***Key words:** educational process, information technology, artificial intelligence, quality of education.*

Одной из важнейших задач в современных условиях является необходимость совершенствования образовательного процесса с учётом изменяющихся потребностей обучающихся и динамики развития технологий и общества. Такое требование возникает в связи с быстрым развитием применяемых технологий и необходимости адаптации к нему образовательного процесса. Интеграция современных информационных технологий в образовательный процесс помогает сделать обучение более эффективным, доступным и интересным для студентов [1, 2]. Необходимо также процесс обучения делать более гибким и персонализированным т.к. в современном мире каждый ученик уникален, имеет свои особенности, потребности и способности. Для решения таких задач целесообразно применять искусственный интеллект, который может стать очень эффективным помощником как студента, так и преподавателя [3, 4]. Таким образом, совершенствование образовательного процесса в современных условиях является ключевым для подготовки учащихся к сложностям современного мира, развитию их потенциала и поддержанию общественной реализации в долгосрочной перспективе.

Одним из главных стимулов к получению качественного образования является мотивация студентов и их уровень школьной подготовки. В современных условиях мотивация претерпела значительные изменения и поступить в ВУЗ может практически любой. При стремлении преподавателя как-то воздействовать на качество процесса обучения он может взаимодействовать с деканатом для организации воздействия на отстающего студента и улучшения сложившейся ситуации. Такое управление не имеет системного характера и, в конечном итоге, мало эффективно. Главным недостатком такой организации учебного процесса является его недостаточная прозрачность и отсутствие системного контроля.

С точки зрения менеджмента получение высшего образования является проектом, в результате которого абитуриент, поступив в ВУЗ желает получить определенную квалификацию и овладеть соответствующими компетенциями. Этот проект может быть

успешным только при высокой заинтересованности и умении студента получать знания. При недостаточной мотивации этот проект имеет мало шансов на высокие результаты. Это связано с особенностями такого проекта. В нем заказчиком и исполнителем является одно и то же лицо, т.е. студент. Он желает получить результат, который его интересует, и он же должен прикладывать максимум усилий для его получения. В этих условиях исполнитель при отсутствии качественных результатов всегда может легко «договориться» с заказчиком, и он не будет требовать от исполнителя большего усердия. Вторым моментом является то, что руководитель проекта, т.е. преподаватель, никак не заинтересован в высоких результатах проекта. От того будет ли студент учиться на отлично или будет отчислен в процессе обучения рядовой преподаватель не получит никаких дивидендов кроме моральных.

Для устранения этого недостатка и повышения мотивации студентов в БРУ введена система «Рейтинг-контроля». Система реализована с применением информационных технологий и представляет собой информационно-аналитическую систему (ИАС), на сервере которой формируется информация о промежуточных результатах обучения студентов.

Деканат на основе имеющегося контингента и учебных планов по различным специальностям формирует учебные группы и обеспечивает через специальный сайт доступ к этой информации студентов, преподавателей и руководства. Преподаватели по принятым методикам определяют рейтинг каждого студента и заносят его в базу данных ИАС через специальный интерфейс. Образовательный процесс по всем дисциплинам разбит на два учебных модуля. Рейтинг заносится два раза в семестр по окончании каждого из этих модулей. Студенты также имеют доступ к этой информации и могут в любой момент ознакомиться со своим рейтингом. Рейтинг контролируется деканатом и может подвергаться мониторингу в любой момент. Применение такого механизма сделал процесс более прозрачным, но заметного повышения эффективности образовательного процесса не произошло.

Исследование причин такого явления показало, что студенты представляют собой неоднородную структуру с различными уровнями подготовки, мотивами и целями обучения, психологическими особенностями и т.д. В первом приближении их можно разделить по отношению к образовательному процессу на три сегмента. Первый – это студенты, которые высоко мотивированы к получению высоких результатов и сами строго контролируют свой результат без всякой необходимости внешнего воздействия. Третий – это так называемые троечники. Этот кластер очень неоднороден. В него входят и те, кто не имеет достаточного начального уровня и те, кому нужен только диплом, а не знания и те чьи родители настаивают на получении диплома и другие. Эта группа также не многочисленна и в процессе перехода с курса на курс имеет тенденцию к уменьшению в связи с отчислениями. Во вторую группу входят так называемые хорошисты. У них нет мотивации к высоким результатам, они не стремятся стать лучшими. Их начальный уровень позволяет справляться с учебными задачами и можно сказать они просто ходят на занятия и делают что им говорят. При определенных внешних воздействиях не мотивирующего характера они легко переходят в третью группу, а их переход в первую группу практически не наблюдается.

Специальное анкетирование студентов показало, что не всем студентам для повышения результативности образовательного процесса достаточно критических замечаний о его учебной активности или предостережений о возможном неблагоприятном исходе и многие из них нуждаются в постоянном сопровождении. В результате поставлена задача разработки «Личного цифрового куратора» (ЛЦК), который на основе отметок преподавателя будет отслеживать успеваемость каждого студента в процессе семестра, периодически извещать его о изменении его рейтинга, предупреждать о возможных неблагоприятных последствиях и подсказывать какими действиями их можно избежать.

В структуру существующей программной системы дополнительно включены два элемента: программный модуль личного куратора и куратор группы, назначаемый деканатом из числа преподавателей соответствующей кафедры, осуществляющей подготовку этих студентов.

ЛЦК должен осуществлять коммуникации с каждым студентом в ключе, соответствующем поведению студента в течение семестра. Функциональность ЛЦК достаточно разнообразна и зависит от каждой конкретной ситуации. Выбор той или иной функции может осуществлять сам студент, а куратор или система искусственного интеллекта, например, в виде чат-бота, будет выбирать оптимальное воздействие.

Предлагаемый функционал «Личного куратора» состоит в следующем:

- Информировать студента о графике проведения занятий и контрольных точках;
- Предупреждать о возможных исходах или проблемах, которые могут произойти без активных действий студента;
- Информировать и предлагать специальные учебно-методические материалы по проблемной теме;
- На основе текущей информации прогноз конечного результата рейтинга и возможности допуска к экзамену и его оценку;
- Предоставлять возможности «калькулятора», позволяющего просчитать результат при определенных действиях студента;
- Сообщать в деканат о рубежных событиях для вынесения замечания, выговора, строгого выговора, отчисления;
- Давать возможность записаться на дополнительные консультации преподавателя;
- Информировать куратора об уровне комплексной подготовки студента по всем дисциплинам семестра или всего обучения;
- Помощь в выстраивании плана действий студента для получения желаемого результата и взятие его под контроль для исполнения.

Выполнение проекта осуществляется в несколько стадий. Первая стадия заключается в реализации первых трех функций, без которых программная система не может обойтись. Следующие функции требуют разработки специального математического аппарата и дополнительных согласований. И, наконец, последняя требует дополнительных исследований, связанных с психологией и поведением обучаемого в образовательном процессе, а также с возможностями искусственного интеллекта для его сопровождения.

Для проведения таких исследований в рамках дипломного проектирования опробовалась возможность построения индивидуального электронного учителя на основе игровых технологий с использованием искусственного интеллекта. В качестве реализации разработано системное программное обеспечение, включающее в себя инструменты по созданию задач и донесения учебного материала до учеников по средствам игровых технологий, а также систему сбора и анализа результатов процесса обучения. Установлено, что на базе существующих чат-ботов с искусственным интеллектом уже сегодня можно строить эффективного помощника как для учителя, так и для ученика. Такой помощник способен формулировать оригинальный вопрос для проверки знаний ученика, оказывать консультацию и пояснения, а также выполнять оценку ответа ученика. В ходе исследований рассмотрены преимущества и недостатки такого подхода, а также проведена оценка разработки и ее потенциального влияния на обучение. В качестве преимуществ такого подхода можно назвать: интерактивность процесса обучения, что позволяет ученику активно взаимодействовать с материалом, решать задачи и участвовать в игровых сценариях, и способствует более глубокому пониманию и

запоминанию учебного материала; экономическая эффективность, которая выражается в снижении затрат на учебные материалы и ресурсы; гибкость и масштабируемость используемой технологии; персонализация обучения в результате настройки системы на индивидуальные потребности и способности каждого учащегося. В качестве недостатков такого подхода можно отметить ограниченность социальной интеракции, так как виртуальный учитель не может заменить живого преподавателя с его эмоциональным участием в процессе и социальной направленностью поведения; зависимость от технологий, которая выражается в необходимости доступной и надежной технологической инфраструктуры, такой как компьютеры, сети и программное обеспечение; необходимость дополнительного обучения педагогов по освоению новых технологий; ограниченность контекста обучения, которая выражается в том что виртуальный учитель настроен на тему изучаемого объекта и не всегда может полностью передать широту и глубину опыта, который мог бы получить учащийся в реальной жизни.

В целом можно сказать, что игровые технологии с использованием искусственного интеллекта, предоставляют уникальные возможности для создания интерактивной и мотивирующей обучающей среды. Персонализация обучения, интерактивные задания, симуляции и визуализации позволяют учащимся более глубоко понимать и запоминать учебный материал. Кроме того, использование игровых элементов может способствовать повышению мотивации и заинтересованности учащихся, что в свою очередь способствует более успешному обучению. Однако внедрение такой технологии обучения требует внимательного подхода и учета всех сопутствующих недостатков.

Список литературы:

1. Исмаилова, Т.С. Совершенствование образовательного процесса в современном вузе / Т.С. Исмаилова, А.Б. Каланова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 14. – С. 134-137. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770635.htm>.
2. Кирюшкина, Н.В. Совершенствование образовательного процесса в условиях формирования цифровой образовательной среды / Н.В. Кирюшкина, Н.В. Полищук // Транспортное дело России. – 2020. – № 3. – С. 60-63.
3. Петров, К.А. Актуальность применения искусственного интеллекта в образовательном процессе / К.А. Петров // Международная молодежная научная конференция «Тинчуринские чтения – 2023 «Энергетика и цифровая трансформация»: электронный сборник статей по материалам конференции: [в 3 томах] / под общей редакцией ректора КГЭУ Э.Ю. Абдуллазянова. – Казань: КГЭУ, 2023 – Т. 3 – С. 112-114.
4. Видова, Т.А. Возможности применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе / Т.А. Видова, И.Н. Романова // Образовательные ресурсы и технологии. – 2023. – № 1 (42). – С. 27-35.