РАЗДЕЛ I. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Адамова Ю.С.

Концепция информационной системы анализа данных об обучающихся в условиях цифровизации

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН»
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/scienceconf-11-2021-01

Аннотация

В данной статье рассматривается концепция построения информационной системы для анализа данных об обучающихся на основе клиентской аналитики в условиях цифровизации.

Ключевые слова: анализ данных, цифровизация, образовательные организации, клиентская аналитика.

Abstract

This article discusses the concept of creating an information system for analyzing data about students based on client analytics in the context of digitalization.

Keywords: data analysis, digitalization, educational organizations, client analytics.

Цифровая трансформация затрагивает все сферы современной жизни. Образовательная сфера не является исключением. Цифровая трансформация образовательных учреждений является стратегически важным направлением развития, так как это влияет на подготовку профессиональных кадров, что в свою очередь влияет на качество продуктов и экономики данной сферы деятельности и экономики страны в целом. Качество получаемых кадров зависит от качества обучения в образовательных организациях высшего образования и профессиональных образовательных организациях.

Образовательные организации стремятся подготовить как можно больше квалифицированных специалистов. Поэтому образовательные учреждения стараются привлечь большее число абитуриентов, при этом идет борьба за наиболее подготовленных, и выпустить большее число студентов. Для этого учреждениям необходимо поддерживать высокую конкурентоспособность на рынке образовательных услуг. Достичь этого можно за счет применения современных технологий, например, информационных систем, которые помогают принимать решения.

При формировании стратегии повышения конкурентоспособности следует обратить внимание на лучшие практики из сферы бизнеса. Одним из наиболее широко применяемых методов для привлечения и удержания клиентов является клиентская аналитика.

Аналитическая CRM-система помогает выстраивать оптимальный подход к общению с клиентами, принимать решения, рассчитывать эффективность и риски. Подход заключается в сборе информации о клиентах, помощи в организации методики построения отношений с клиентами, проведении анализа показателей эффективности организации применительно к ее продуктам [1]. В таком подходе уделяется отдельное внимание обратной связи от клиентов и обмену информации между подразделениями. Данный подход можно применять и в образовательной сфере как на этапе привлечения абитуриентов, так и для поддержки отношений со студентами во время обучения.

Обычно платформы хранят и обрабатывают следующие данные о клиентах с целью повышения качества клиентского опыта [2]:

- события: поведенческие данные на основе действий пользователя в ходе посещения сайта, в приложении или мобильном браузере;
- атрибуты клиента: имена, адреса, контактные данные, дни рождения;
- транзакционные данные: покупки, возвраты, точки продаж;
- метрики компаний: охват, показы;
- статистика клиентского сервиса: чаты, количество, частота и продолжительность взаимодействий.

В образовательных организациях хранятся схожие данные, но со своей спецификой:

- паспортные данные: ФИО, дата рождения, место регистрации, семейное положение;
- контактные данные: телефон, электронная почта;
- данные об успеваемости: посещение занятий, текущая успеваемость, результаты промежуточных аттестаций, сроки сдачи работ, активность работы на занятиях, в электронной образовательной среде и библиотеке и т.д.;
- дополнительные данные: место работы, участие в научных и общественных проектах, посещение секций, участие в олимпиадах, сертификаты о прохождении курсов и т.д.

На основе этих данных можно построить хранилище, данные из которого будут анализироваться для выявления потребностей и предпочтений, а также рисков, связанных с обучающимся.

Приступать к анализу данных следует начинать с подачи заявления абитуриентом. Так, анализируя данные о баллах за ЕГЭ и личных достижениях, можно сделать вывод о склонности и заинтересованности абитуриента в профессии, способности обучаться, выявить его сторонние интересы, предпочтения по формату работы (очно или дистанционно, в одиночку или в коллективе). На основе полученных данных можно принимать решения не только о том, стоит ли его зачислять, но и выстроить верную стратегию по привлечению данного абитуриента, а впоследствии и план его обучения. Под стратегией привлечения и плана обучения подразумевается предложение дисциплин, научных проектов, секций, которые интересны абитуриенту. Акцентирование внимания абитуриента на интересующих его видах деятельности способно выделить конкретное образовательное учреждение среди остальных.

Во время обучения предпочтения и склонности к тем или иным видам деятельности студента могут меняться, исходя из этого следует периодически дополнять и обновлять данные в хранилище, а также проводить их анализ.

Необходимо учитывать, что данные о студенте будут накапливаться постепенно. Чем больше будет данных за больший период времени, тем точнее будет анализ и предсказания поведения студента и рисков. Например, если некоторый студент склонен сдавать работы с нарушением сроков, то последующее нарушение будет для него нормой, риск, что он не сможет завершить обучение не будет значительно повышаться. Однако, если студент на протяжении длительного периода сдавал работы вовремя, а потом вдруг одну работу задержал, то риск потерять данного студента будет довольно высок.

Следует проводить анализ успеваемости по дисциплинам и связи между ними. Например, если компетенции формировались в дисциплинах 1 и 2, на основе которых базируется дисциплина 3, то зная успеваемость студента по дисциплинам 1 и 2 можно сделать предсказание о его успеваемости по дисциплине 3. В случае выявления возможных трудностей у студента можно отправить информационное письмо ему и преподавателю предстоящей дисциплины. Часто студенты до начала изучения дисциплины или до начала появления трудностей не замечают связи между дисциплинами и не могут подготовиться должным образом. Информационное же

письмо помогло бы акцентировать внимание студента на конкретную дисциплину, предупредить о возможных сложностях. Для преподавателя подобная информация тоже будет не лишней. Это позволит преподавателю более внимательно отнестись к динамике обучения определенного студента и оказать своевременную поддержку студенту.

Подобная информационная система будет не только полезна образовательному учреждению при подборе абитуриентов и отслеживании возможных уходов в академический отпуск и отчислений студентов. Студенту подобная система поможет выделить свои склонности, «сильные» и «слабые» стороны, отслеживать уровень освоения компетенций и навыков. Таким образом, информационная система позволит сделать образовательные организации более ориентированными на студентов, что сможет выделить их среди других организаций. Также подобная информация позволит организациям и обучающимся принимать более осмысленные решения, что будет способствовать дальнейшей заинтересованности в построении их взаимоотношений.

1. Алексеев Кирилл Николаевич Организация CRM-аналитики с использованием технологии Data Mining // Финансовые рынки и банки. 2021. №4. С. 4-9.
2. Кюркчу Юлия Инструментарий анализа данных о клиентах // E-Scio. 2020. №4 (43). С. 576-580.