

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кречетова Ивана Анатольевича

«Модели, алгоритмы и инструментальные средства адаптивного обучения»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.13.10 — Управление в социальных и экономических системах

В работе предложен и реализован подход к построению персонализированного учебного процесса по дисциплинам на основе технологий адаптивного обучения, позволяющих раскрыть индивидуальный потенциал каждого обучающегося.

В настоящее время существует ряд решений для реализации адаптивного обучения, включающих как специальные электронные платформы, так и отдельные программные продукты, отличающиеся используемыми алгоритмами и методологическими решениями. Автор выделяет следующие недостатки существующих решений: закрытость и ограниченный функционал программных систем; ориентация разработанных систем на конкретные дисциплины (например, платформа адаптивного обучения по математике); небольшое количество параметров и характеристик, используемых в моделях адаптивного обучения; использование алгоритмов, формирующих статические персональные траектории; отсутствие универсальных методологических подходов к созданию адаптивных электронных курсов.

Наиболее известными и распространенными в системе зарубежного высшего образования являются системы адаптивного обучения McGraw Hill, Alexa, Knewton, CogBooks, Smart Sparrow, Khan Academy и пр. В России адаптивное обучение в высшем образовании развито слабо из-за отсутствия специализированных программно-инструментальных средств, позволяющих полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности обучающегося к его индивидуальным особенностям и уровню знаний. Это подтверждает актуальность выбранной Кречетовым И.А. темы исследования.

Научная новизна работы заключается в разработке автором новых моделей и алгоритмов адаптивного обучения. В качестве программной реализации предложенных моделей и алгоритмов автором разработана система адаптивного обучения, отличающаяся от аналогов автоматическим формированием траектории, динамическим изменением траектории с учетом изменения текущих состояний модели обучаемого и др.

Разработанная Кречетовым И.А. система адаптивного обучения прошла апробацию в учебном процессе НИТУ «МИСиС» при внедрении технологий адаптивного обучения в преподавание дисциплин: Общая химия, Математика и Физика в течение 2018/2019 уч.г., 2019/2020 уч.г. и 2020/2021 уч.г. В рамках апробации отмечено повышение успеваемости более чем на 30 %, а новые технологии получили высокую оценку со стороны студентов. Достигнутые в ходе апробации результаты признаны профессиональным сообществом, в т.ч. Государственным университетом Аризоны (ASU). Это свидетельствует о высоком качестве проведенных работ и перспективности дальнейшего внедрения технологий адаптивного обучения в образовательный процесс.

