

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кречегова Ивана Анатольевича на тему «Модели, алгоритмы и инструментальные средства адаптивного обучения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»

В работе рассмотрены актуальные проблемы из области информационных технологий, математического моделирования и педагогических наук. Сформулированная задача разработки моделей, методов и инструментальной системы для реализации технологии адаптивного обучения действительно является актуальной в силу высокой сложности и рекурсивности образовательной деятельности, которая к тому же характеризуется значительной неопределенностью. Причем источником этой неопределенности является человек, включенный в образовательную деятельность значительным многообразием ролей. В контексте создания и использования средства адаптивного обучения к таким ролям относятся научно-педагогические работники, обучающиеся, административный и технический персонал. Разработка методов, алгоритмов, моделей и программных систем для решения задач управления и принятия решений в образовательной системе в условиях активного влияния человеческого фактора есть исследовательская задача, соответствующая формуле и пунктам 3 – 5 области исследования специальности 05.13.10.

Для решения этой задачи автором выполнен обзор и анализ существующих моделей, методов и инструментальных средств адаптивного обучения, разработаны оригинальные математические решения в виде модели адаптивного обучения и алгоритма определения индивидуальной образовательной траектории обучающегося, а также клиент-серверная программная система, обеспечивающая реализацию указанных выше модели и алгоритма в системе дистанционного обучения. Созданная и апробированная методика построения адаптивных электронных курсов на основе инструментальной системы показала ее техническую и образовательную эффективность в реальном учебном процессе.

Большой интерес вызывают представленные методики моделирования, системного оценивания, оптимизации и их автоматизированная реализация, которые позволяют выстраивать рациональную структуру образовательного процесса не с субъективной точки зрения разработчиков образовательных программ, а с точки зрения объективной потребности обучающегося в компетенциях, востребованных на рынке труда. Оригинальность комплекса концептуальных компонентов инструментальной системы, который включает множества компетенций, модулей, тестов, а также исторический контекст обучения студента и результатный уровень усвоения учебного материала и освоения компетенций с положительной обратной связью, заключается именно в адаптивности образовательной системы к объективной действительности в режиме реального времени за счет построения траектории обучения с оптимальным компонентным составом и структурой.

Тема и содержание работы в полной мере соответствуют паспорту заявленной специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» и научной и практической целесообразности исследования. В автореферате представлено подтверждение практического применения результатов исследования в

виде апробации в ТУСУР и НИТУ «МИСиС». По результатам исследования было представлено более 17 научных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, 1 статья в журнале, индексируемом в международных наукометрических базах WoS и Scopus. Также имеется свидетельство о государственной регистрации программы разработанной инструментальной системы адаптивного обучения Nexbe. Результаты достаточно широко обсуждались на 15 международных научных конференциях и симпозиумах. Список основных публикаций вполне адекватен теме и содержанию диссертации и соответствует нормативным требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

К недостаткам работы, нашедшим отражение в автореферате, можно отнести следующие моменты:

1. На странице 4 упоминаются результаты анализа систем адаптивного обучения Cerego, IADLearning, Smart Sparrow. При этом отмечаются их недостатки методологического и технического характера, а также то, что они не учитывают особенности образования в России. Однако ни сами недостатки, ни неучтенные особенности не обозначены. То же самое на странице 10, где в отношении этих программ упоминается о ряде несовершенств, которые не обозначаются. Все это оставляет ощущение недоказанности актуальности исследования.

2. Нет ясности в описании используемого генетического алгоритма построения оптимальной траектории изучения студентом модулей курса. Не раскрывается схема его работы, используемые генетические операторы и структура хромосомы. Не приводится также обоснование применения именно этого эвристического и не всегда эффективного метода поиска субоптимальных решений. Все это не позволяет оценить качество модели.

3. При обозначении практической значимости работы среди прочего указано, что внедрение разработок позволяет повысить качество обучения за счет применения в образовательном процессе технологий адаптивного обучения. Между тем в тексте автореферата каких-либо исследований качества обучения явно не обозначено. На странице 19 отмечается оценка эффективности от адаптивного обучения, которая является лишь косвенным показателем качества обучения.

Несмотря на указанные замечания, считаю, что Кречетов Иван Анатольевич провел достаточно объемную исследовательскую работу, которая в полной мере отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, и заслуживает положительного решения диссертационного совета, а сам Кречетов И.А. – присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

Полетайкин Алексей Николаевич
кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры информационных технологий
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
(адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149;
телефон: 8 (861) 219-95-77; e-mail: alex.poletaykin@gmail.com)



Специалист по кадрам