

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на Тимофеева Александра Николаевича,

автора диссертации «Модель и методика оперативного управления индивидуальной образовательной траекторией при электронном обучении программированию», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

В период подготовки диссертации на тему «Модель и методика оперативного управления индивидуальной образовательной траекторией при электронном обучении программированию» Тимофеев Александр Николаевич являлся лицом, прикрепленным для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также работал в должности старшего преподавателя кафедры «Прикладная информатика, статистика и анализ данных» Факультета компьютерных наук и технологий ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский университет технологий и управления» и в должности младшего научного сотрудника Института цифровых технологий Факультета Информационных технологий и анализа больших данных ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

Тимофеев А. Н. окончил в 2011 году электротехнический факультет Восточно-Сибирского государственного технологического университета по специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», в 2011-2015 году обучался в аспирантуре Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», в 2024 году окончил магистратуру по специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» на актуальную тему «Модель и

методика оперативного управления индивидуальной образовательной траекторией при электронном обучении программированию», выполнено на Кафедре математики и анализа данных Факультета информационных технологий и анализа больших данных ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Тема диссертационной работы является актуальной, поскольку в ней рассматривается научно-техническая задача разработки модели и методики позволяющих решать задачи оперативного управления индивидуальной образовательной траекторией (ИОТ). Существующие ранее подходы к оперативному управлению ИОТ преимущественно основывались на аналитическом описании зависимости достижения заданного уровня знаний, умений и навыков (ЗУН) от времени. Вместе с тем существуют разнообразные методы оптимизации прохождения конкретных этапов ИОТ. В последнее время в их числе активно развиваются методы, основанные на применении нейросетей глубокого обучения (НГО), в частности больших языковых моделей (БЯМ). Однако НГО применяются в основном для повышения эффективности прохождения конкретных этапов без использования при формировании ИОТ в целом.

Поскольку задача формирования ИОТ в условиях недетерминированности учебного процесса, обусловленной влиянием деструктивных факторов, является вычислительно сложной, применение к ней моделей и методов (методик), основанных на НГО приближенных методов решения, повышает эффективность достижения заданного уровня ЗУН за регламентированное время. Таким образом, работа решает противоречие между существующими подходами к оперативному формированию ИОТ в условиях действия деструктивных факторов. Сказанное свидетельствует о несомненной своевременности, теоретической и практической значимости диссертационного исследования Тимофеева А.Н., что и определило ее выбор диссертантом.

На протяжении всего периода прикрепления к Кафедре математики и анализа данных Факультета информационных технологий и анализа больших

данных ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» для подготовки диссертации Тимофеев А.Н. добросовестно соблюдал предъявляемые к нему требования, а также исполнял возложенные на него обязанности в установленные сроки, показал себя активным и дисциплинированным диссертантом.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 5 работ опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России, а также 2 работы опубликованы в изданиях, включенных в международную реферативно-библиографическую базу «Scopus». Все публикации по теме диссертации. Получено одно свидетельство на программу для ЭВМ. Тимофеев А.Н. активно участвовал в апробации результатов диссертационного исследования, выступив с докладами на 10 научных конференциях, проводимых как в ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», так и в сторонних научных и образовательных организациях.

Практическая значимость результатов работы определяется следующими результатами:

1. Выполнена государственная регистрация программы ЭВМ, что подтверждено свидетельством о регистрации Роспатента № RU 2025610558 от 13.01.2025; автор: Тимофеев А.Н.).

2. Модели доведены до практической реализации и внедрения в практическую деятельность ФГБОУ ВО Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (ВСГУТУ), Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны имени Маршала Советского Союза Л.А. Говорова (ЯВВУ ПВО имени Л.А. Говорова), ООО «СибДиджитал», ООО «Розенблатт».

Необходимо отметить высокий уровень подготовки диссертанта, планомерность и последовательность работы над диссертацией, способность грамотно подбирать источники и систематизировать полученную информацию.

В ходе диссертационного исследования А.Н. Тимофеевым была проведена объемная работа: определена цель исследования и поставлены задачи для достижения данной цели; проведен анализ современных моделей и методов управления индивидуальной образовательной траекторией; выявлены основные проблемы и недостатки методов управления индивидуальной образовательной траекторией, что позволило разработать новую модель и методику оперативного управления индивидуальной образовательной траекторией при электронном обучении программированию. Научные результаты, полученные А.Н. Тимофеевым, являются обоснованными и достоверными.

Научная новизна диссертационной работы определяется следующими полученными в ней результатами:

1. Разработана модель взаимодействия участников учебного процесса для формирования индивидуальной образовательной траектории при обучении программированию в интеллектуальной электронной образовательной системе.

2. Предложена оригинальная методика оперативного формирования индивидуальной образовательной траектории при электронном обучении программированию для достижения заданного уровня ЗУН за регламентированное время с применением, основанных на нейросетях глубокого обучения интеллектуальных агентов (НГО-агенты) и процесса принятия решений.

3. Сформированы практические рекомендации по созданию комплекса программ для исследования эффективности методики оперативного формирования индивидуальной образовательной траектории

Диссертация Тимофеева А.Н. является структурно целостным, законченным, актуальным и практически значимым научным исследованием, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне, в котором на основе анализа широкого круга источников получены достоверные выводы, представлены теоретические положения и практические рекомендации, обладающие научной новизной.

Считаю, что диссертация Тимофеева Александра Николаевича на тему «Модель и методика оперативного управления индивидуальной образовательной

траекторией при электронном обучении программированию» соответствует требованиям «Положения о присуждении в Финансовом университете ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук», утверждённого приказом Финансового университета от 30.08.2019 № 1714/о, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, и может быть рекомендована к защите в диссертационном совете Финансового университета.

Научный руководитель,
заведующий Кафедрой математики
и анализа данных Факультета
информационных технологий
и анализа больших данных
федерального государственного
образовательного бюджетного учреждения
высшего образования
«Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»,
д.э.н. (5.2.2.), доцент
« 07 » 11 2025 г.

Михайлова Светлана Сергеевна

125167, Москва, 4-й Вешняковский пр., д. 4, корп. 2,
телефон: (499)503-4702 доб. 4711
e-mail: ssmihajlova@fa.ru