

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Гамбарян Марк Микаелович окончил магистратуру РУДН в 2021 году по специальности 01.04.02 «Прикладная математика и информатика». В 2021 году М.М. Гамбарян поступил в очную аспирантуру федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» по профилю 02.06.01 «Компьютерные и информационные науки».

Тематика исследований, проведенных М.М. Гамбаряном за время обучения в аспирантуре под моим руководством, связана с численными и аналитическими вычислениями в системах компьютерной алгебры. В качестве системы компьютерной алгебры мы выбрали систему Sage, распространяемую под свободной лицензией. М.М. Гамбарян внес существенный вклад в разработку проекта FDM for Sage, переданного в общественное достояние и выложенного на Гитхабе.

В диссертацию М.М. Гамбаряна объединены исследования алгебраических свойств обратимых разностных схем, аппроксимирующих эллиптические осцилляторы, методами компьютерной алгебры. В ходе работы были созданы инструменты для исследования обратимых разностных схем в системе Sage. Эти исследования продолжают цикл работ по геометрическим интеграторам, выполненных на кафедре ПИ и ТВ проф. Л.А. Севастьяновым и его учениками. Работа существенно использует результаты канд. диссертаций М.Н. Геворкяна (РУДН, 2013 г., научный руководитель – проф. Д.С. Кулябов), Юй Ин (РУДН, 2020 г., научный руководитель – проф. Л.А. Севастьянов) и Баддура Али (РУДН, 2022 г., научный руководитель – доц. М.Д. Малых). Результаты ежегодно

докладывались на конференции Polynomial Computer Algebra в Санкт-Петербурге.

Характеризуя успехи М.М. Гамбаряна, хотелось бы отметить его активное участие в учебном процессе в РУДН. В рамках педагогической практики он принял активное участие в разработке нескольких новых курсов, связанных с базами данных и искусственным интеллектом. Прежде всего следует назвать курс «Анализ данных и визуализация», разработанный им вместе с асс. О.К. Кройтором, и Практикума по искусственному интеллекту. В этих курсах студентов бакалавриата знакомят с современными информационными технологиями, в том числе свободной объектно-реляционной системой управления базами данных PostgreSQL, разработал ряд лабораторных работ, связанных с машинным обучением.

М.М. Гамбарян внес существенный вклад в создание ИТ-инфраструктуры кафедры математического моделирования и искусственного интеллекта. Благодаря его усилиям студенты младших курсов получили возможность выполнять домашние и лабораторные работы по курсам Алгебра и Компьютерная алгебра на сервер кафедры, был запущен второй сервер с графическим ускорителем.

За время обучения в аспирантуре М.М. Гамбарян проявил себя грамотным, высоко эрудированным специалистом, имеющим широкий профессиональный кругозор, готовым к освоению новых и современных инструментов в области информационных технологий. Выполняя диссертационное исследование, он проявил замечательное упорство в освоении новых для себя навыков, и внес заметный вклад в разработку программного обеспечения, используемого в нашей научной группе. Логичность и четкость изложения диссертационного исследования, а также количество научных публикаций по избранной тематике, отражающих содержание работы, свидетельствуют о высокой научной

квалификации автора. Следует особо отметить инициативность, целеустремленность, ответственность, умение вести научный поиск, большую работу с источниками на иностранном языке. М.М. Гамбарян являлся участником ряда международных научных конференций и семинаров. Его результаты докладывались на научных семинарах ПОМИ, МИФИ и МГУ.

Считаю, что диссертационная работа М.М. Гамбаряна является законченным, оригинальным, самостоятельно выполненным научным исследованием, которое отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, и может быть представлена к защите.

Научный руководитель:

Заведующий кафедрой математического
моделирования и искусственного интеллекта
факультета физико-математических и
естественных наук РУДН
(117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6,
тел. +7 903 185 44 42,
e-mail: malykh_md@pfur.ru),
доктор физико-математических наук, доцент
(05.13.18)

_____ М.Д. Малых
« 6 » _____ 2025 г.

Подпись М.Д. Малых заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета
ф-та ФМЕН РУДН



_____ И. С. Зарядов
« 6 » _____ 2025 г.