

Отзыв научного руководителя  
на диссертационную работу Новикова Романа Сергеевича  
«Методы машинного обучения по спектрам кардиологических данных для проблемно-ориентированных цифровых продуктов»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 - математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Новиков Роман Сергеевич в 2018 году окончил магистратуру по Базовой кафедре информационно-аналитических систем ЗАО «ЕС-лизинг», а в 2022 г. - аспирантуру ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ. Научный руководитель — д.т.н., профессор Позин Борис Аронович. Диссертация выполнена соискателем в рамках производственной и научно-исследовательской деятельности в ЗАО «ЕС-лизинг», где он работает в должности старшего научного сотрудника, и в рамках научно-педагогической деятельности - на Базовой кафедре информационно-аналитических систем ЗАО «ЕС-лизинг» в МИЭМ НИУ ВШЭ.

Разработка диссертации потребовала от Новикова Р.С. не только глубоких математических знаний, но и тщательной работы по проведению экспериментальных работ в процессе клинических исследований, проведенных совместно с Московским государственным медико-стоматологическим университетом им. А.И. Евдокимова (кафедра Эндокринологии и диабетологии, зав. кафедрой – д.м.н., профессор Мкртумян А.М. – проводилось на базе ГКБ №52 и МКНЦ им. Логинова ДЗМ.) в 2019 г. и ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. академика Е.И. Чазова - исследование проведено на базе поликлиники № 6 ГБУЗ МО Мытищинской Городской Клинической Больницы - в 2021 г.. Это требовало от соискателя скрупулезной работы по организации и проведению эксперимента, умения найти общий язык с медработниками и научить медперсонал работе с новой медицинской техникой в сочетании с пониманием математических аспектов планирования эксперимента и обработки его результатов. Каждое из клинических исследований проводилось в течение нескольких месяцев на основании документа «Дизайн исследования», в разработке которого соискатель активно участвовал. По каждому исследованию разработаны отчеты о НИР, один из которых утвержден академиком РАН, д.м.н., профессором Бойцовым С.А.

Соискатель осуществлял научно-педагогическую деятельность в МИЭМ НИУ ВШЭ), работая приглашенным преподавателем, руководил проектами студентов в области анализа данных, вел семинарские занятия для магистрантов по курсу "Прикладные методы анализа данных при создании информационно-аналитических систем" и в Проектном семинаре, в 2023/2024 уч. году читал этот курс для магистрантов.

Приобрел значительный опыт по нагрузочному тестированию при оценке возможности внедрения разработанной им системы медицинской системы самостоятельного управления здоровьем за счет скрининга состояния пациента по последовательности электрокардиограмм сердца первого отведения (ЭС СД2) в РФ, проведя соответствующие экспериментальные исследования и оценки.

Целеустремлен при решении поставленных задач. Очень тщательно относится к решению поставленных задач, отработывая и сутевую часть, и детали решения задач. Обладает

хорошими теоретическими и практическими знаниями в области анализа данных. Настойчив в достижении целей. Хорошо взаимодействует с коллегами при совместной работе.

К настоящему времени Новиков Р.С. по существу является сложившимся ученым, подтвердившим свои способности решать сложные научно-технические задачи.

Диссертация Новикова Р.С. является, на мой взгляд, завершенным научным исследованием в области разработки методов машинного обучения с учителем для построения моделей классификации (бинарной и порядковой) объектов при помощи анализа амплитудно-частотного спектра кардиологических данных для создания телемедицинских систем и удовлетворяет требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Соискатель заслуживает присвоения искомой ученой степени.

Научный руководитель

Д.т.н., профессор

Б.А.Позин

05.11.24