



Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА**

« 29 » сентября 202 0 г.

№ 55

**Москва**

**заседания Ученого совета Финансового университета**

Председатель – М.А. Эскиндаров

Ученый секретарь – В.В. Звягинцева

Присутствовали:

91 человек из 101 – члены Ученого совета Финансового университета,

21 человек – работники Финансового университета и приглашенные лица.

**Повестка дня:**

1. О готовности Финуниверситета к процедуре государственной аккредитации (докладывает проректор по учебной и методической работе Каменева Е.А.).

...

6. Разное.

6.5. О выдвижении кандидатур на соискание стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2021-2023 гг. (докладывает заместитель научного руководителя Финансового университета Федотова М.А.).

СЛУШАЛИ: М.А. Федотову о выдвижении кандидатур на соискание стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2021-2023 гг.

Федотова М.А. отметила, что одной из кандидатур, рекомендованных на соискание стипендии, является доцент Департамента анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных, кандидат технических наук Андриянов Никита Андреевич.

Научные разработки автора по теме: «Разработка, обучение и исследование сверточных нейронных сетей для решения задачи распознавания объектов на рентгеновских снимках багажа в аэропорту с использованием аугментаций на базе дважды стохастических моделей случайных полей» направлены на повышение эффективности системы поддержки принятия решения при досмотре багажа в местах массового скопления людей на основе статистического анализа изображений и сверточных нейронных сетей. Данные разработки обеспечивают инновационное развитие технологий, связанных с обработкой рентгеновских снимков, получаемых работниками службы безопасности аэропортов, вокзалов и т.д. Разработки соответствуют направлению Информационно-телекоммуникационные системы из перечня Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, а также использование результатов научного исследования возможно в Технологиях информационных, управляющих, навигационных систем из перечня Критических технологий Российской Федерации. Предложенное Андрияновым Н.А. прикладное исследование в полной мере соответствует приоритету научно-технологического развития Российской Федерации, определенному Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, обеспечивающему переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, к новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Автором достигнуты следующие результаты:

- предложены модификации дважды стохастических моделей случайных полей;
- разработаны алгоритмы фильтрации и обнаружения аномалий на фоне изображений со сложной структурой на базе дважды стохастических моделей случайных полей;
- разработан численный метод оценивания параметров дважды стохастических моделей на базе псевдоградиентных процедур;
- предложены и исследованы алгоритмы распознавания простейших геометрических форм на изображении корреляционными методами;
- частично исследована эффективность различных методов аугментации изображений;
- обучен ряд нейронных сетей, решающих задачу распознавания образов, в том числе с применением трансфера обучения;
- исследована эффективность и производительность нейронной сети *ssd mobile* при обнаружении объектов на изображениях датасета COCO с реализацией ускорения инференса с помощью *OpenVINO*;

- разработан пакет программ для исследования адекватности дважды стохастических моделей и эффективности алгоритмов их обработки на ЭВМ на основе статистического моделирования.

На разработанные решения автором за последние 5 лет получено 23 свидетельства Российской Федерации о государственной регистрации программы для ЭВМ. Результаты исследований и разработок отмечены медалями, премиями и дипломами международных форумов и конференций.

Результаты исследований в области обработки изображений и интеллектуального анализа данных отмечены:

- дипломом победителя отборочного тура Всероссийского конкурса «Инновационный потенциал молодежи 2012» (Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, 2011);

- медалью Молодежного инновационного форума Приволжского федерального округа (Ульяновск, 2016);

- дипломами победителя Молодежного инновационного форума Приволжского федерального округа (Ульяновск, 2016);

- дипломом за лучший доклад (Оргкомитет XX Всероссийской молодежной научной школы-семинара «Актуальные проблемы физической и функциональной электроники», Ульяновск, 2017);

- дипломом за лучший доклад (Оргкомитет IV Международной конференции и молодежной школы «Информационные технологии и нанотехнологии, ИТНТ-2018», Самара, 2018);

- дипломом победителя областного конкурса «Инженер года 2018» по направлению: «Инженерное искусство молодых»;

- медалью и дипломом лауреата (победителя) Всероссийского конкурса «Инженер года» по версии «Инженерное искусство молодых» в номинации «Информатика, информационные сети, вычислительная техника».

За последние 5 лет по тематике обработки изображений и анализа данных Андрияновым Н.А. опубликовано 150 научных работ, в том числе 125 статей и тезисов, из них 6 статей в журналах, входящих в перечень журналов, рекомендованных ВАК, 25 статей в журналах, индексируемых в базе SCOPUS, 1 статья в журнале, индексируемом в базе Web of Science.

**ВЫСТУПИЛИ:** ректор Эскиндаров М.А., руководитель Департамента туризма и гостиничного бизнеса Факультета экономики и бизнеса Розанова Т.П., руководитель Департамента анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных Соловьев В.И., доцент Департамент анализа данных и машинного обучения Коротеев М.В.

## ПОСТАНОВИЛИ:

6.5.1. Учитывая перспективность и научно-практическую значимость работы Андриянова Никиты Андреевича «Разработка, обучение и исследование сверточных нейронных сетей для решения задачи распознавания объектов на рентгеновских снимках багажа в аэропорту с использованием аугментаций на базе дважды стохастических моделей случайных полей», на основании открытого голосования членов Ученого совета Финансового университета (за – 91, против – 0, воздержалось – 0) выдвинуть доцента Департамента анализа данных и машинного обучения Факультета информационных технологий и анализа больших данных Андриянова Н.А. на соискание стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2021-2023 гг.; утвердить программу НИР и календарный план.

Председатель Ученого совета  
Финансового университета

Ученый секретарь Ученого совета  
Финансового университета  
06.10.2020



М.А. Эскиндаров

В.В. Звягинцева