

XII Ежегодный форум вузов «Будущее высшей школы»

**Секция № 1 «Участие работодателей в научно-образовательном процессе:
лучшие практики и возможности их тиражирования»**



РАЭК-АНАЛИТИКА

**Лучшая практика кооперации с академическими институтами и научными центрами:
создание Специального факультета талантливой молодежи «Высшая школа "Форсайт"»**

Штыхно Дмитрий Александрович

Проректор Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова
19.06.2024



Авторы-разработчики практики:



Валентей Сергей Дмитриевич,
руководитель научно-исследовательского объединения РЭУ им. Г.В. Плеханова,
д.э.н., профессор
(495) 800-12-00 доб. 16-52
nio@rea.ru



Максимов Денис Алексеевич,
декан Специального факультета талантливой молодежи «Высшая школа «Форсайт», заведующий кафедрой математических методов в экономике,
д.э.н., доцент
Maksimov.DA@rea.ru



Муравлев Виктор Владимирович,
Начальник отделения Специального факультета талантливой молодежи «Высшая школа Форсайт»
Muravlev.VV@rea.ru

Направления деятельности в кооперации университета с академическими институтами



приоритет2030[^]
лидерами становятся



Ректор РЭУ им. Г.В. Плеханова Иван Лобанов и Директор Института системного программирования РАН Арутюн Аветисян знакомятся с оснащением совместной лаборатории Гетерогенных компьютерных систем (2024)

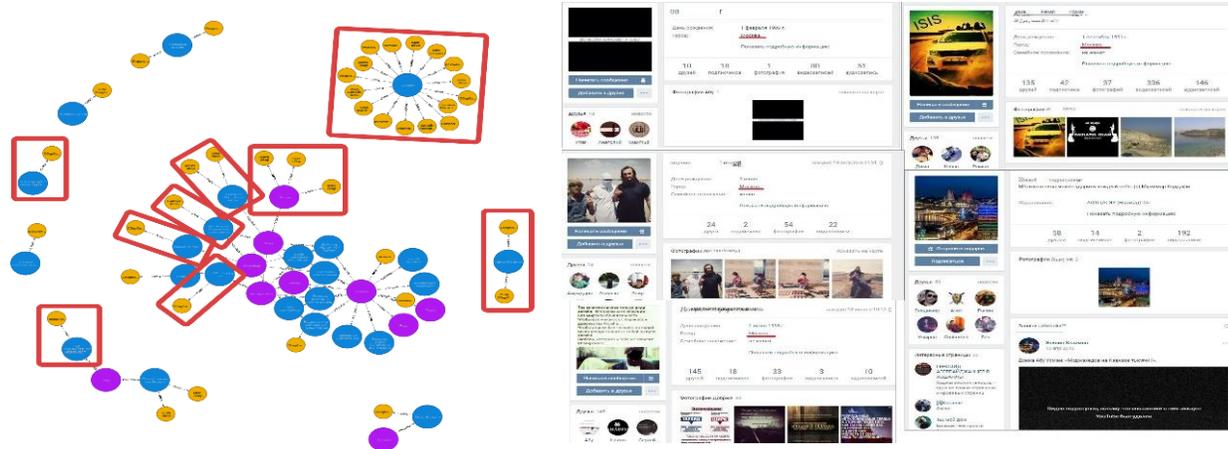


Моделирование социально-экономических процессов:

-  организация исследований в области использования современных методов моделирования и программирования для решения социально-экономических задач
-  разработка набора имитационных игр как методической основы прогнозирования трендов социально-экономического развития на региональном уровне и по видам деятельности
-  организация обучения студентов современным методам моделирования и программирования для решения социально-экономических задач

Примеры реализованных совместных проектов

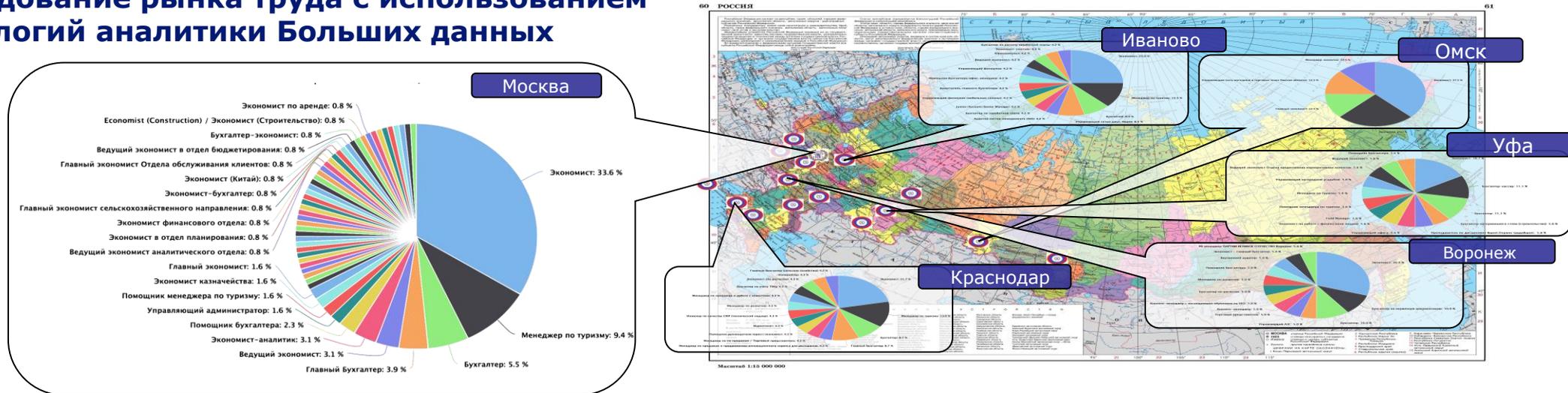
Система выявления возможностей сбора средств на цели финансирования терроризма



Система проверки контрагентов-нерезидентов



Исследование рынка труда с использованием технологий аналитики Больших данных



Участники кооперации



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Институты РАН

Международный научный центр

Индустриальный партнер



ИНП РАН



ИСП РАН



Объединенный институт ядерных исследований



Совместные научные лаборатории (НЛ)

- НЛ «Облачных технологий и аналитики Больших данных»
- НЛ «Исследования денежно-кредитной системы и анализа финансовых рынков»
- НЛ «Региональная политика и региональные инвестиционные процессы»
- НЛ «Прикладное моделирование»
- НЛ «Гетерогенных компьютерных систем»
- НЛ «Перспективных систем хранения и обработки сверхбольших массивов данных»
- НЛ «Медицинская информатика»
- НЛ «Механизмы взаимодействия со странами АТР»
- НЛ «Моделирования социально-экономических систем»

Модель «от науки к образованию»



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Наука

Проведение междисциплинарных научных исследований

Создание совместных научных лабораторий

Внедрение современных ИТ-технологий в НИР Университета

Обеспечения соответствия научной деятельности студентов направлениям исследований лабораторий

Участие студентов Факультета в международных фундаментальных научных исследованиях - мегасаенс

Научно-методическое руководство

- Участие студентов Университета в исследованиях
- Получение дополнительных компетенций в Data Science

- Экспертиза дисциплин
- Формирование компетенций выпускника
- Разработка учебно-методических документов
- Открытие образовательных программ

- Подбор сотрудников по критерию «исследователь-преподаватель»
- Отбор преподавателей РЭУ по критериям Факультета

- Проведение занятий в соответствии с направлениями исследований

- Кураторство научной работы студентов в учебе: статьи, курсовые, ВКР
- Подготовка постановщиков задач, Data Scientist, научных работников, способных решать задачи высокого уровня сложности

Разработка программы группы Data Science

Разработка образовательных программ ВО

Формирование преподавательского ядра

Старт обучения

Создание междисциплинарных кафедр

Образование

I этап

II этап

III этап

IV этап

V этап

Организация научной деятельности студентов



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Доклады на конференциях

- Международные Плехановские чтения
- Экономика и инновации
- Неделя круглых столов
- Молодежная Неделя науки ИПМЭиТ
- Международный конкурс научных работ молодежи от ВЭО
- Международная научно-практическая конференция имени А.И. Китова
- Экономическое образование: новые возможности

Научные статьи

- «Использование алгоритмов искусственного интеллекта для прогнозирования эффективности персонала и оптимизации бизнес-процессов»
- «Влияние экосистем на цифровую трансформацию финансового сектора Российской Федерации»
- «Инструменты Data Science как способ сокращения рисков в сфере медицины и цифровизации медицинских технологий»

Курсовые работы

- Существующие методы атак на модели распознавания изображений и защит от этих атак
- Генеративные состязательные сети. GAN, принципы обучения и формирования выборки
- Сверточные сети при обработке изображений и их преимущества
- Нейронная сеть Кохонена, самоорганизующиеся карты Кохонена

ВКР бакалавров

- Использование методов искусственного интеллекта для анализа и классификации объектов на изображениях
- Разработка вероятностной графовой модели для предсказания хода заболеваний
- Использование методов искусственного интеллекта для поиска эффективных управленческих решений в экономике с учетом неопределенности и конфликтной составляющей
- Исследование методов прогнозирования авиационных перевозок на основе рекуррентных нейронных сетей
- Построение рекомендательных систем на рынке ценных бумаг
- Построение моделей кредитного скоринга
- Сбор и обработка неструктурированных данных с внешних информационных ресурсов с целью выявления различных информационных объектов и связей между ними

Магистерские диссертации

Гранты

- Создание средств анализа данных, поступающих с детектора Multi-Purpose Detector (NICA)
- Разработка систем рекомендаций назначения лекарственных средств на основе диагноза и их совместимости
- Разработка ПО для оптимизации моделей цифровых микросхем
- Комплексная оценка состояния парка воздушных судов российских авиакомпаний и подготовка предложений по актуальным вопросам развития

Положительные эффекты кооперации

В образовании – повышение качества выпускников



Подготовка специалистов, способных решать задачи высокого уровня сложности



Включение реальных исследовательских кейсов в образовательную программу



Усиление уровня преподавания математических и ИТ-дисциплин



Построение цикла мастер-классов, направленных на формирование «гуманитарной интеллигенции»



Междисциплинарные кафедры

- Кафедра современной экономики и экономической теории
- Кафедра моделирования больших систем

Положительные эффекты кооперации

В науке – рост научной квалификации выпускников



Повышение престижности образования университета для талантливых абитуриентов



Систематическое участие студентов в научно-исследовательской работе



Повышение уровня научных исследований в университете



Вовлечение работников научно-исследовательских центров в образовательный процесс



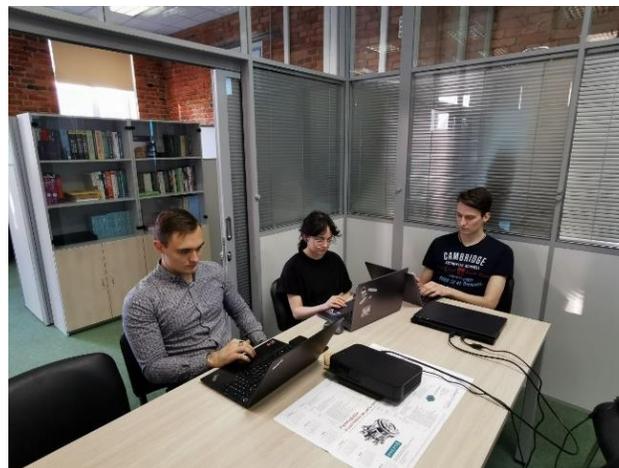
Развитие системы подготовки кадров, готовых к научной работе



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА

приоритет2030[^]
лидерами становятся

- **4** студента участвуют в исследовательских проектах мирового уровня
- **8** студентов работают в совместных научных лабораториях
- **45%** студентов систематически пишут статьи и участвуют в научных мероприятиях
- **60** раз сотрудники научно-исследовательских центров приняли участие в научных мероприятиях Университета
- проведено **5** совместных исследований в кооперации с институтами РАН и исследовательскими центрами



Результаты кооперации - итоги приема 2023 г.



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Средний балл ЕГЭ
по общему конкурсу
(бюджет)

92,15

I-е место в
РЭУ по направлению
«Экономика»

Проходной балл ЕГЭ на факультет
(бюджет)

271

Наивысший балл
в РЭУ по направлению
«Экономика»

Средний балл ЕГЭ по
общему конкурсу
(внебюджет)

79,3

I-е место
в РЭУ по
направлению
«Экономика»

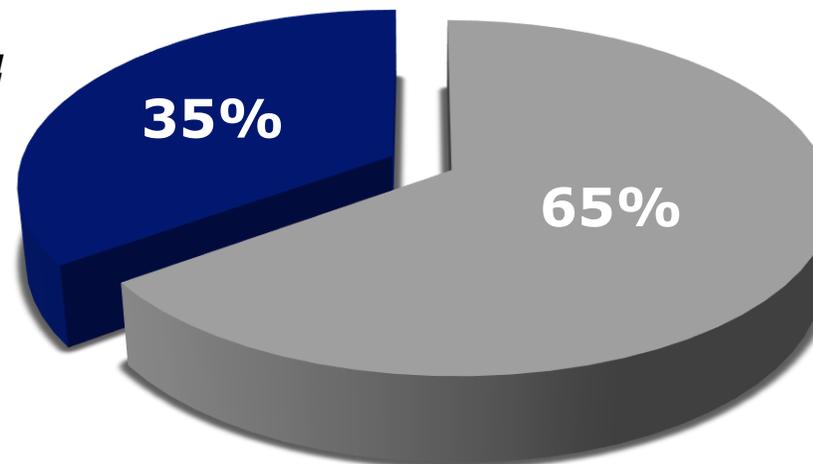
Средний балл по итогам
вступительных испытаний
в магистратуру
**(прикладная информатика,
бюджет)**

86,46

I-е место в РЭУ по
ИТ-направлениям

Студенты бакалавриата

*Доля победителей/призеров олимпиад
всероссийского уровня факультета
среди студентов 1 курса*



Особенности внедрения и тиражирования практики



Риски и барьеры

- Осторожность в выборе родителями и абитуриентами программ факультета в связи с его «молодостью»
- Ориентация потенциальных абитуриентов с хорошим знанием математики на технические вузы
- Слабая информированность учащихся школ и их родителей о роли аналитики Больших данных в решении социально-экономических задач
- Ограниченное количество исследователей-преподавателей в институтах РАН
- Сложность удержания в вузах социально-гуманитарного профиля молодых ученых и IT-специалистов

Потенциальные участники тиражирования практики

- Санкт-Петербургский государственный экономический университет
- Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
- Самарский государственный экономический университет
- Уральский государственный экономический университет
- Новосибирский государственный университет экономики и управления (НИНХ)
- Хабаровский государственный университет экономики и права

