



ПРОГРАММА
**LVI МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

аспирантов и студентов

«ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ»

Control Processes and Stability (CPS'25)

7 – 11 апреля 2025 года

8 апреля 2025 года, 10.30, зал Ученого совета (ауд. 327)

Открытие конференции. Пленарные доклады

**10.30: Приветственное слово декана факультета ПМ–ПУ СПбГУ
Петросяна Леона Аганесовича**

10.35: Сидорин Анатолий Олегович,
*кандидат физико-математических наук,
заведующий Кафедрой информационных и ядерных технологий,
Санкт-Петербургского государственного университета
«Процессы управления в фундаментальной науке»*

11.50: Аббасов Меджид Эльхан оглы,
*доктор физико-математических наук,
профессор Кафедры математической теории моделирования систем управления,
Санкт-Петербургского государственного университета
«Построение оптимальной траектории на местности»*

СЕКЦИЯ № 1. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

I заседание — 08.04.2025 г., начало в 14.00 – 16.30, зал Ученого совета (ауд. 327)

Председатель — профессор А.П. Жабко. Секретарь — доцент А.В. Егоров

1. Евтина Д.С., Жабко А.П. Оценка перерегулирования уравнений нейтрального типа с несоизмеримыми запаздываниями
2. Живулин Е.А., Гришкин В.М. Построение маршрута движения судна с помощью методов минимизации с целью экономного расхода топлива
3. Каминцева В.С. Построение оптимального регулятора для систем с возмущениями
4. Костеров М.А. Вычисление коэффициентов параболических аппроксимационно-оценочных критериев при помощи QR-разложения
5. Семенова А.Ю. Многокритериальная оптимизация параметров управления динамикой пучка заряженных частиц в линейном ускорителе
6. Соколов В.М. Функционал Ляпунова – Красовского с заданной производной для волнового уравнения
7. Эстрада Хименес О. Алгоритм определения последовательности движений, необходимых для изменения положения штабелируемых контейнеров

СЕКЦИЯ № 2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МЕХАНИКЕ И ФИЗИКЕ

I заседание — 09.04.2025 г., начало в 10.00 – 13.00, ауд. зал Ученого совета (ауд. 327)

Председатели — доцент С.А. Костырко, доцент Д.В. Шиманчук

Секретарь — доцент В.А. Шмыров

1. Вавренюк В.В. Нечеткий регулятор в задаче стабилизации солнечного паруса
2. Викторов Б.В. Алгоритм посещения группой роботов набора точек
3. Вяльцева В.В. Оценка наведенной анизотропии эффективных свойств материалов с трещинами

4. Гумеров И.И., Холодова С.Е. Разработка методов математического моделирования динамических процессов во вращающейся электропроводящей жидкой среде
5. Дяденко Р.Ю. Методы ускорения LU-разложения матриц с одинаковой структурой разреженности
6. Кикенов А.А. Моделирование управляемого движения конвертоплана-трикоптера
7. Князев Н.А., Левинский Д.В. Учёт изменений магнитных полей диполей при моделировании поперечного движения частиц в синхротроне
8. Муллаянов Т.О. Влияние формы наноразмерного рельефа на распределение напряжений вблизи свободной поверхности твердого тела
9. Ручьев И.А., Шиманчук Д.В. Методы машинного обучения для решения обратной задачи кинематики робота-манипулятора с избыточным числом степеней свободы
10. Сулейманов В.Н. Моделирование формы солнечного паруса под действием давления солнечного света в окрестности точки либрации L1
11. Якимова И.О., Шувалов Г.М. Моделирование распространения трещины под действием напряжений и коррозии
12. Xing J. Stability analysis of SK-ROCK methods for stochastic delay differential equations

СЕКЦИЯ № 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

I заседание — 07.04.2025 г., начало в 10.00 – 13.00, зал Ученого совета (ауд. 327)

Председатели — профессор Е.П. Колпак, профессор Е.Д. Котина

Секретарь — доцент А.Б. Гончарова

1. Аникушин В.А., Редько А.Ю. Прогнозирование динамики эпидемии COVID-19 на основе процентных приростов в странах Европы и Азии
2. Васильев Е.В. Тепловые карты сопряженные с иерархической структурой медицинских наблюдений
3. Громов Р.М., Кириченко Е.Ю., Блеканов И.С., Денисов Д.Г., Лапин С.В., Назаров В.Д. Методы диагностики анемии в лабораторных исследованиях на основе машинного обучения
4. Давыденко Б.Н. Текстуальный подход к анализу микрофотографий клеточных культур
5. Козин А.А. Классификация новообразований молочной железы по BI-RADS с помощью нейронных сетей
6. Корчагин Д.С., Котина Е.Д., Павлов А.В., Чибисова М.А. Анализ данных конусно-лучевой компьютерной томографии височно-нижнечелюстного сустава с использованием нейронных сетей
7. Кривошеин А.Е., Хоменко И.Е. Многоклассовый и двухэтапный подход к классификации и обработке медицинских данных
8. Ларочкин П.В., Котина Е.Д., Гирдюк Д.В. Методы глубокого обучения для сегментации миокарда правого желудочка сердца на ОФЭКТ изображениях
9. Моргач Д.Ю. Фильтрация электромиографических сигналов с целью классификации действий
10. Топпер А.М. Разработка автоматизированной системы обработки амбулаторных карт пациентов
11. Шайхисламова А.Р. Математическое моделирование смертности в Республике Молдова: вероятностно-статистический анализ
12. Шарашева Н.И. Прогнозирование распространенности онкологических заболеваний
13. Kamguia Feukwi H. AI-Explainable Medical Image Comparison

СЕКЦИЯ № 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

I заседание — 08.04.2024 г., начало в 13.30 – 18.00, (ауд. 421, корп. Б)

Председатели — профессор А.Ю. Крылатов, преподаватель курсов компаний Oracle, МойОфис, Хи-Квадрат Пономарев Ю.Ю.

1. Пономарев Ю.Ю. Вопросы точных оценок характеристик деревьев при моделировании сверхбольших графов технологических и естественных сетей с заданными статистиками вершин, ребер и прохождения сигналов
2. Авраменко П.А. Приближение раскраски графов в телекоммуникационных сетях
3. Аржа А.Н. Применение автокодировщиков для поиска аномальных временных рядов в наборе данных с умных счетчиков
4. Аристакесян Т.А., Блеканов И.С. Методы декомпозиции тем пользовательской дискуссии на основе динамического тематического моделирования
5. Бабкина А.В., Вахитов Б.Д., Девришев Т.Э., Мишин И.В., Петренко А.А. Детектирование признаков туберкулеза на рентген-флюорографиях легких
6. Бабкина А.В., Конев Д.В. Сегментация почек на ультразвуковых изображениях
7. Баграмов Н.И. Автоматическая генерация аннотаций научных публикаций на основе методов обработки естественного языка
8. Васильев В.А. Квантизация весов в ключевых компонентах трансформерных архитектур
9. Вашукова А.М. Применение нейронных обыкновенных дифференциальных уравнений для моделирования динамических систем

10. Гаврилов Н.О., Корхов В.В., Пен Е.А., Токарев А.Э. Разработка алгоритма построения графа знаний на основе патентных данных
11. Голофастов Л.Д., Миронов А.В. Реализация и анализ мощности критериев согласия с экспоненциальным распределением
12. Голощапова А.М. Применение методов оптимизации гиперпараметров для повышения точности моделей прогнозирования кликов рекламы
13. Жариков Д.С., Блеканов И.С. Методы распределенной загрузки медицинских данных в формате КТ-снимков
14. Зубрицкий И.В. Эффективный по занимаемой площади метод реализации аппаратной поддержки криптографической защиты информации
15. Ибатуллин Е.В., Ламзин Н.А. Архитектура Data Mesh для среды больших данных
16. Измайлов Н.О. Обучение бинарной нейронной сети с использованием ее непрерывного аналога
17. Круглов Н.А. Программный комплекс для решения задач оптимизации перевозок
18. Кузнецова Д.С. Исследование методов инициализации алгоритма роя частиц (PSO) для решения задач глобальной оптимизации
19. Кукло Р.А. Исследование методов сбора, обработки и сжатия данных с помощью граничных вычислений в AIoT
20. Лаврухин М.Ю. Применение генетического алгоритма для оптимизации трёхмерных траекторий на рельефе

СЕКЦИЯ № 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

II заседание — 10.04.2025 г., начало в 11.15 – 17.30, (ауд. 421, корп. Б)

Председатели — профессор А.Ю. Крылатов, преподаватель курсов компаний Oracle, МойОфис, Хи-Квадрат Пономарев Ю.Ю.

1. Миронов А.В. Имплементация и анализ мощности критериев согласия с распределением Вейбулла
2. Мошкин Л.С. Использование аппроксимационно-оценочных критериев для модификации алгоритма HDBSCAN
3. Мурадян Д.С., Алимов П.Г. Реализация и внедрение архитектуры Gated Recurrent Unit в пакет нейросетевой аппроксимации дифференциальных уравнений DEGANN
4. Ндунги Р., Блеканов И.С. Прогнозирование рынка ИТ-вакансий в Восточной Африке с использованием моделей ARIMA и LSTM
5. Петрова А.М. Методы распознавания различных видов продуктов питания на изображениях
6. Попов А.П. Методы построения интеллектуальных ассистентов на основе LLM для обработки открытых медицинских данных
7. Похабов И.И., Гориховский В.И. Графовые критерии проверки гипотез согласия
8. Саперов Д.П. Оценка влияния мировых событий на рынок криптовалют
9. Смирнов Д.О., Блеканов И.С. Методы адаптации больших языковых моделей на примере домена LegalTech
10. Снапков М.Ю., Шмаков А.А. Применение данных социальных сетей в задачах анализа финансовых инструментов
11. Соловьев Д.Н. Система домашней автоматизации с использованием децентрализованного подхода в хранении и обработке данных
12. Ху Б. О разнице между цифровыми и криптовалютами
13. Чайкин Г.А. Создание синтетических данных пользовательской активности на основе вопросно-ответных текстовых данных
14. Чупрунов Г.Д. Разработка ML-моделей распределения потоков в улично-дорожных сетях
15. Шабалов Н.А., Бойко А.В., Малков А.В. Применение ML алгоритмов для модели тарификации ОСАГО
16. Шайдуров В.Д., Корхов В.В., Пен Е.А., Карельский К.В. Разработка системы анализа и картирования твердых полезных ископаемых морского дна с использованием искусственного интеллекта
17. Юрьевцева П.Н. Исследование чувствительности LLM к психоэмоциональным параметрам пользователей на основе профилирования синтетических персон
18. Fan J., Liu J., Davydenko A.A. Applying MegaAgent Framework for Oil and Gas Extraction Optimization
19. Fan X., Blekanov I., Gubar E. Evolutionary approach based on BERTopic and NetLogo to analyse user discussions in social media
20. Feng Y. Obtaining estimates for the rate of convergence of the gradient descent via Machine Learning
21. Gao Y., Xu H. Reliability of communication network
22. Hakizimana E. The Problem of IoT Data Security in Tech Firms
23. Li J., Blekanov I.S. Text Encoding Approaches for Topic Modeling in the Social Media Platform
24. Lili Z., Haitao W., Petrosyan O.L. Online Adaptive Forecasting for Web Traffic with Sudden Drift
25. Liu J., Fan J., Davydenko A.A. Swin-RepGFPN Synergized YOLO: A Dangerous Driving Behavior Detection in Near Real-Time
26. Tian G. Structural and Power-Law Degree Distribution Analysis of Public Transport Networks in Chinese and Russian Cities Based on OpenStreetMap (OSM) Data and Complex Network Theory
27. Wang Q., Gao Z., Zhang L. Research on Tomato Maturity Detection Model Based on YOLOV11 in Complex Lighting Scenarios
28. Xu H., Petrosian O.L. Printed Circuit Board Defect Detection Based on Improved RT-DETR

СЕКЦИЯ № 5. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

I заседание — 09.04.2025 г., начало в 13.30 – 17.00, зал Ученого совета (ауд. 327)

Председатель — профессор Е.М. Парилина. Секретарь — доцент Я.Б. Панкратова

1. Ван Д., Го Ч., Смирнов Н.В. Модель оптимального управления логистикой торговой фирмы
2. Золотухина П.Ю. Сравнение методов CPM и PERT планирования сроков выполнения проекта на примере организации выставки фотографий
3. Ибраева А.С. Оценка эффективности модифицированного NSGA-II в задаче о назначениях: сравнение с точным методом и классическим NSGA-II
4. Карабаев Е.Е. Анализ выпуска продуктов птицеводства с помощью динамических систем
5. Кремко В.В. Анализ и оценка эффективности методов машинного обучения в прогнозировании цен на продукты питания
6. Мова И.А. Анализ потребительских и ипотечных кредитов по регионам России: пространственно-эконометрический подход
7. Новгородцев В.А. О задаче управления портфелем в случае модели Бейтса
8. Панкратов В.А. EM кластеризация для выявления зон однородности спутниковых данных
9. Субботина Е.А. Оптимизация затрат на рекламу в социальных сетях с использованием моделей влияния
10. Фролова Е.А. Модель энергетического микса в Российской Федерации
11. Хан Е.В. Применение инструментов анализа данных для выявления тенденций и предсказания цен рынка недвижимости Санкт-Петербурга
12. Du L. The Stability of Competing Information Flow in Epidemic Models
13. Huang R., Tur A. Clique Based Centrality Measure in Hypergraphs
14. Huang X. Differential Games of R&D Competition with Switching Dynamics
15. Kong Q., Petrosyan L.A. Dynamic network game with changing communication structure
16. Sun S., Petrosyan L.A. Dynamic Hierarchical Games with Changing Communication Structure and Pairwise Interactions
17. Xiong X. A History-Driven Dynamic Network Game Model for Smart Home Systems: Comparative Analysis with Q-Learning
18. Xu Y. Cooperative Network Game with Partner Sets
19. Yu X. An Evolutionary Games Model with Time Delays
20. Yuxi P., Vostrenkova E.M. A Framework Integrating Environmental Feedback and Agent Opinions. Evolutionary Game Theory and Reinforcement Learning
21. Zheng Z. The impact of interaction time on overprotective behavior during epidemics based on an evolutionary model

МАСТЕР-КЛАСС ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Семинар — 11.04.2025, начало в 11.15 – 15.00, ауд., 101, корп. Е,

**Руководитель — преподаватель курсов компаний Oracle, МойОфис, Хи-Квадрат
Ю.Ю. Пономарев**

- Пономарев Ю.Ю. Продукты компании Хи-Квадрат – российского разработчика единственной в России и мире low code платформы, основанной только на PostgreSQL. Работа с продуктами: XRAD – интегрированной средой разработки версии 5, XREPORTS – сервером отчетов и XDAC – RESTfull API сервером. Анонсы курсов, ресурсов и внедрений продуктов компании Хи-Квадрат в России

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНФЕРЕНЦИИ

Круглый стол — 11.04.2025, 13.00, ауд. 432. Председатель — профессор Н.В. Смирнов