

Санкт-Петербургский государственный университет
Факультет прикладной математики – процессов управления



ПРОГРАММА

**LIV МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

аспирантов и студентов

«ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ»

Control Processes and Stability (CPS'23)

3 – 7 апреля 2023 года

4 апреля 2023 года, 10.30, ауд. 421, корп. Б

Открытие конференции. Пленарный доклад:

10.35: Кривовичев Герасим Владимирович,

доктор физико-математических наук,

доцент Кафедры моделирования электромеханических и компьютерных систем,

Санкт-Петербургского государственного университета

«Одномерные модели течения крови в больших сосудистых системах»

СЕКЦИЯ № 1. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

I заседание — 04.04.2023 г., начало в 12.00 – 15.00, зал Ученого совета (ауд. 327)

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

1. Андриянова Н.Р. Задача равномерного распределения на отрезке для линейных мультиагентных дискретных систем с переключениями и запаздываниями
2. Белов А.И. Критерий экспоненциальной устойчивости линейной системы с двумя кратными запаздываниями
3. Ву И., Е П. Нелинейное оптимальное управление загрязнением озера с двумя типами переключений
4. Евтина Д.С. Функционалы Ляпунова-Красовского для сложных систем с запаздыванием
5. Живулин Е.А., Гришкин В.М. Расчет траектории обхода движущегося судна с целью экономии топлива
6. Литвинов Н.Н. О вычислительной сложности одного алгоритма дискретного управления
7. Маковеева П.Е. Построение функционала с заданной производной для системы с распределенными параметрами
8. Розенгард А.С. Анализ поведения корней квазиполинома в зависимости от запаздывания
9. Соколов В.М. Обобщенная задача Мышкиса для линейных систем с одним запаздыванием
10. Сулиман Б. Математическое моделирование динамики управляемой тележки при наличии запаздывания в канале обратной связи
11. Томилова А.С. Применение метода оптимального демпфирования к синтезу закона управления колёсным роботом
12. Гран З. Программный комплекс для решения начально-краевой задачи для гиперболического уравнения с распределенными параметрами в сетеподобной области
13. Чистяков И.А., Точилин П.А. Поиск приближенного решения нелинейной задачи целевого управления за счёт кусочной линеаризации системы

СЕКЦИЯ № 2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МЕХАНИКЕ И ФИЗИКЕ

I заседание — 05.04.2023 г., начало в 10.00 – 12.30, ауд. зал Ученого совета (ауд. 327)

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

Секретари — доцент В.А. Шмыров

1. Вяльцева В.В., Седова О.С. Применение итераций обобщённого метода конечных элементов с локальным и глобальным решением к задаче Кирша
2. Муллаянов Т.О. Метод возмущений в задаче о наноразмерном рельефе поверхности твердого тела
3. Обада М.Х., Шиманчук Д.В. Использование метода отжига для решения обратной задачи о положении робота-манипулятора
4. Руднева Е.В. Адаптированный алгоритм летучих мышей в задаче поиска оптимальной траектории
5. Рыбалкин А.А. Управление роботом-манипулятором в режиме реального времени с внешней измерительной системой в качестве наблюдателя
6. Рычков А.С. Построение оптимальной в смысле интегрального функционала стоимости дороги на рельефе местности с помощью алгоритма муравьиной колонии
7. Соколов И.А., Никифоров К.А. Моделирование автоэмиссионного катодно-модуляторного узла
8. Хоанг В. Задача дискретной оптимизации дифференциально-разностной системы с распределенными параметрами на графе
9. Ягафаров А.Р., Еремин А.С. Применение общих линейных методов для решения дифференциальных уравнений с запаздыванием

СЕКЦИЯ № 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

I заседание — 03.04.2023 г., начало в 10.00 – 14.00, зал Ученого совета (ауд. 327)

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

Секретарь — доцент А.Б. Гончарова

1. Акмырадов Ш. Статистическое оценивание заболеваемости сахарным диабетом
2. Асатурян В.Г. Статистический анализ данных популяционного когортного исследования старения мозга и возникновения болезни Альцгеймера
3. Беляева А.А. Реализация оптимизационного алгоритма построения поля скоростей
4. Давыденко Б.Н. Исследование изменений биомеханических свойств роговицы после проведения операции по технологии ReLEx SMILE
5. Залесов И.М., Гончарова А.Б., Козубова К.В. Модель определения метастатического поражения печени по данным контрастно-усиленного ультразвукового сканирования
6. Казанцева С.А. Математическое моделирование трансмиссивной инфекции
7. Легкова И.А., Хоменко И.Е. Применение логистической регрессии для анализа необходимости подключения больного коронавирусной инфекцией к аппарату ИВЛ
8. Петруханова А.А. Построение поля скоростей в задаче компьютерного зрения
9. Пономарева П.М. Моделирование динамики распространения COVID-19 на примере первых волн пандемии в Германии
10. Селиверстова К.А. Применение статистических методов для оценки глобального потепления
11. Фролова Е.А. Статистический анализ клинических показателей пострадавших с тяжелой ожоговой травмой
12. Шайхисламова А.Р. Тенденции российского рынка фармацевтических препаратов в современных условиях
13. Шмелева А.А. Математическое моделирование иммунотерапии
14. Шмидт Я.А. Анализ саркопении методами машинного обучения
15. Kamguia F.H., Kozubova K.V. Application of neural networks to recordings of ultrasound exams to identify focal forms in the liver

СЕКЦИЯ № 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

I заседание — 04.04.2023 г., начало в 12.30, 421, корп. Б

Председатели — профессор А.Ю. Крылатов, доцент И.С. Блеканов

Секретарь — доцент А.С. Еремин

1. Пономарев Ю.Ю. Вопросы точных оценок характеристик деревьев при моделировании термов предметных областей, нейросетей, XML данных
2. Адамович А.О. Алгоритм оценивания параметров за конечное время при настройке весов нейронной сети
3. Алцыбеев Г.О. Кроссплатформенная библиотека линейной алгебры для языка C++
4. Алцыбеев Г.О., Бурова И.Г. О применении сплайнов к решению интегральных уравнений со слабой особенностью
5. Бабкина А.В. Распознавание нот фортепианной музыки с использованием машинного обучения
6. Береснев В.С. Генерация текстов естественного и программного языка
7. Волокитин Е.М. Идентификация модели однозвенного маятника
8. Ганаева Д.Д. Прогнозирование временных рядов с использованием метода реконструкции нелинейных динамических систем
9. Гончарук Д.Д. Идентификация процесса развития аварии судна в результате затопления отсеков
10. Девришев Н.Э. Улучшение перевода zero-shot с использованием лексического сходства языков
11. Дмитриева К.А. Применение алгоритма RRT* для поиска оптимальной по стоимости строительства траектории дороги на рельефе местности с ограничениями
12. Егоров А.А. Архитектура планировщика с возможностью совместного выполнения вычислительных задач (кошедулинг)
13. Ежов Ф.В., Коваленко Л.А., Разумилов Е.С., Блеканов И.С. Инструменты краудсорсинга для анализа и обработки медицинских изображений в виде снимков КТ
14. Ежов Ф.В., Ларин Е.С., Блеканов И.С., Ким Г.И. Нейросетевые методы сегментации аорты сердца при автоматической диагностике снимков КТ
15. Индыков Д.А. Сегментация капилляров глаза человека по снимкам с офтальмологической целевой лампы
16. Исаев Р.О., Куприянов И.В., Митяй Г.В., Школин А.Ю. Разработка новостного агрегатора с использованием нейросетей
17. Калинин П.Е. Оптимизация роем частиц
18. Клименко И.С. Матричные отображений для решения системы дифференциальных уравнений с параметром
19. Коваленко Л.А., Ларин Е.С., Блеканов И.С., Ким Г.И. Методы построения 3D модели аорты сердца и её сечения для автоматизации процесса КТ-диагностики
20. Оленев Р.О. Прогнозирование фондовых индексов с использованием моделей ARIMA и LSTM
21. Попов А.П., Блеканов И.С. Нейросетевые методы улучшения качества изображения рентгеновских снимков семян сельскохозяйственных культур
22. Рычагов Е.А. Методы эквализации звукового сигнала
23. Садиев С.А. Анализ возможности обоснования работы алгоритмов искусственного интеллекта
24. Скачихин А.М. Автоматическое реферирование текстов с использованием алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта

II заседание — 06.04.2023 г., начало в 11.00, 421, корп. Б

Председатели — профессор А.Ю. Крылатов, доцент И.С. Блеканов,

Li Yin (Ли Инь) — Assistant professor, Harbin Institute of Technology

Секретарь — доцент А.С. Еремин

1. Yutong Z., Yao L., Yin L., Zhichang G., Dazhi Z. A Review of adversarial attacks in computer vision
2. Boxing Z., Gongyong C. Hybrid multi-agent tennis adversarial model
3. Chen Zihan. Model design of 'Pet Little Butler' intelligent robot based on artificial intelligence
4. Dan Jiaqian. Implementation of 22 categories license plate recognition and multiple license plate detection
5. Gao Jiachen. Problem research on UAV formation model based on pure azimuth passive localization

6. Gao Zihan. Optimization study of an ethanol preparation model for C4 olefins
7. He X., Liu J., Fan H., Peng X., Chang G. Apple leaf disease detection based on regression tiny-yolo network
8. Li Zekun. Pedestrian detection system based on YOLOv3
9. Liu Jie. Computer vision-based license plate recognition technology
10. Liu Y., Xia Y., He J. Detection of green walnut trees using improved deep learning model
11. Ma Zhiwei. A Deffuant-I based model of online opinion dissemination
12. Qiao Tiantian. Study of the optimization problem of grouping batches of square-shaped parts
13. Ren Yifan. The quantitative research on big data of stocks based on the BIAS
14. Wang Bingyu. Analysis and identification of unknown glass components based on data mining
15. Wen F. Data-driven agriculture: data collection techniques in smart agriculture based on IoT and WSN
16. Xue Wenyuan. Study on coupling of ethanol to C4 olefins based on statistical analysis
17. Yang W. Lifetime optimization for WSNs
18. Zhang Jiayi. Research on the problem of fire alarm system

СЕКЦИЯ № 5. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

I заседание — 05.04.2023 г., начало в 13.00 – 17.00, зал Ученого совета (ауд. 327)

Председатели — профессор Е.М. Парилина, профессор А.В. Прасолов.

Секретари — доцент Я.Б. Панкратова, доцент И.В. Трофимова

1. Балас Т.Н., Тур А.В. Уравнение Гамильтона-Якоби-Беллмана в дифференциальных играх с составной функцией распределения случайного момента окончания
2. Гордюшин Д.С. Оценка состояния экономики при помощи имитационного моделирования
3. Кареева Ю.С. О зоне безразличия в игре динамики мнений Фридкина – Джонсена
4. Король М.М. Параллельные вычисления в задаче поиска равновесного распределения потоков в сетях
5. Косьянов Н.О. Применение управления с прогнозированием модели для поиска эффективных управлений задачи SIIR
6. Лориц Е.М. Эволюционная игра с учетом обратной связи с окружающей средой и мнениями игроков
7. Немцев Д.Ю. Среднее решение дерева как мера центральности вершин графа
8. Новгородцев В.А., Кудин П.С., Кумачева С.Ш. Об оптимизации решений с помощью прогнозного модуля в обучении с подкреплением
9. Писарева А.М. Построение стратегии наказания в повторяющихся играх «Дилемма заключенного»
10. Ульянова Д.С. Статистический анализ смертности от туберкулеза
11. Хитрая В.А. Ранжирование вершин графа как кооперативная игра на электрической цепи
12. Чайкин Г.А. Распределение проблемных тематик между учащимися
13. Bai H., Li Y. Spatial Analysis of The Birth Rate in China
14. Bai M. Profit sharing licensing with many firms
15. Hu W., He W., He K., Zhang B., He J., Xu S., Meng L. Game theoretic method and optimization of electric power companies
16. Lin P. New energy vehicle sales forecast based on time series and neural network

МАСТЕР-КЛАССЫ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Семинар — 07.04.2023, начало в 11.15 – 16.00, ауд., 101, корп. Е

Председатель — доцент И.С. Блеканов

- Обзор инструментов разработчика для Python / Overview of Python Developer Tools
- Разработка приложений с использованием шаблона MVVM / Application development based on MVVM pattern
- Установка и настройка «МойОфис Частное облако 2 + МойОфис Почта»
- Основы ИИ в музыке и Prompt-инженерии на базе открытых продуктов российских и шведских компаний