

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)

ПАВЛОВСКИЙ ЦЕНТР «ИНТЕГРАТИВНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ - МЕДИЦИНЕ, ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМУ
ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И ТЕХНОЛОГИЯМ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ»

ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ им. И.П. Павлова РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РОССИЙСКАЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ СЕКЦИЯ IEEE



NEURONT.ETU.RU

V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО НЕЙРОННЫМ СЕТЯМ И НЕЙРОТЕХНОЛОГИЯМ

20 июня 2024

NeuroNT'24

ПРОГРАММА



Санкт-Петербург, 2024

**Программа
V Международной конференции
по нейронным сетям и нейротехнологиям
(NeuroNT 24)**

20 июня 2024

Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5, лит. Ф,
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина),
5-й корпус, зал видеоконференций, Zoom 1;
аудитория 5423, Zoom 2

9:30-10:00 Регистрация участников

Зал видеоконференций 5-го корп., Zoom 1

10:00-10:10 Куприянов Михаил Степанович, д-р техн. наук, проф., руководитель перспективных проектов СПбГЭТУ «ЛЭТИ», заведующий кафедрой вычислительной техники. Приветственное слово.

10:10-12:10 СЕКЦИЯ 1

Концепции построения гибридного интеллекта

Зал видеоконференций 5-го корп., Zoom 1

Модераторы:

Филатов Антон Юрьевич, канд. физ.-мат. наук, доц.

Белова Елена Юрьевна, канд. техн. наук, доц.

Реализация биоподобных поведенческих функций мобильного робота на сегментной спайковой модели нейрона. Иванова В.В., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург, Корсаков А.М., ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург, Демчева А.А., ЦНИИ РТК, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Бахшиев А.В., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

Оценка состояния человека на основе данных о его работе на компьютерной клавиатуре. Ма Даньтин, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Применение инструментов машинного обучения в системах автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП). Лаптев А.А., Третьяков С.Д., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург

Интеллектуальный анализ и прогнозирование динамики промышленного развития регионов России. Митяков Е.С., Ладынин А.И., МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Митяков С.Н., Крюкова Т.М., Назарова Е.А., Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород

Методы машинного обучения для прогнозирования результативности онлайн-курсов. Бурнаев М.А., Болдырева Е.А., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург

Генерация трехмерной сцены на основе одного двумерного изображения с помощью глубоких нейронных сетей. Сырых А.С., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Бондаренко Г.О., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Оценка различных методов машинного обучения для индивидуальной классификации отдельных проб вызванных потенциалов при восприятии правильных и неправильных решений математических примеров. Нагорнова Ж.В., Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Сивцева А.С., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Шемякина Н.В., Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

12:10 – 12:20 – кофе-брейк

12:20-14:20 СЕКЦИЯ 1

Концепции построения гибридного интеллекта

Зал видеоконференций 5-го корп., Зоот 1

Модераторы:

Филатов Антон Юрьевич, канд. физ.-мат. наук, доц.

Белова Елена Юрьевна, канд. техн. наук, доц.

Применение больших языковых моделей для выделения намерений в целеориентированных диалоговых системах. Шухман А.Е., Бадиков В.Р., Легашев Л.В., Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Объединение глубокого обучения и объяснимого ИИ для неинвазивного прогнозирования мутаций EGFR и KRAS в NSCLC: новый радиогеномный подход. Шариати Фаридоддин, Павлов В.А., Федяшина С.В., Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Серебренников Н.А., Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт неотложной медицины имени И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

Разработка метода выявления дипфейков: применение частотного анализа и уменьшения цветового пространства изображения для повышения точности классификации. Роговой В., Коржук В.М., Кокорина О.А., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург

Распознавание и локализация объектов посредством компьютерного зрения. Ковалев В.В., Илатовская Е.В., Филатов Д.М., Федоркова А.О., Михайлов Д.П., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Влияние использования искусственного интеллекта на когнитивные способности школьников: субъективная оценка. Сорочинский М.А., Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск, Прохорова С.Г., ГАНУО «Арктическая школа» Республики Саха (Якутия), г. Якутск, Базанова К.А., Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск

Using an evolutionary algorithm such as genetic algorithm (Ga) to optimize linear equations. Abdul sttar Ismail Wdaa, Shokhan M. Al-Barzinji, University of Anbar, Ramadi, Iraq, Hiba A. Tarish, University of Technology, Baghdad, Iraq

The Impact of Digital Accounting Technologies in Achieving the Quality of Accounting Information. Ammar Ghazi Ibrahim, Kubra Mohammed Tahir, Mosul University, Mosul, Iraq

14:20 – 14:30 – кофе-брейк

14:30-17:30 СЕКЦИЯ 2

Технологии искусственного интеллекта и их приложения

Зал видеоконференций 5-го корп., Zoom 1

Модераторы:

Бекенева Яна Андреевна, канд. техн. наук, доц.

Тодиков Сергей Игоревич, канд. физ.-мат. наук, ассистент

Модель компьютерного зрения для анализа загруженности регистратуры КДЦ «НМИЦ им. В.А. Алмазова». Орлов Г.В., Калининченко А.Н., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Разработка нейросетевого модуля автозаполнения протокола осмотра для модульной медицинской информационной системы. Киряков И.М., Молодяков С.А., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

Выявление рентгенологической стадии остеоартроза коленного сустава с применением сверточных нейронных сетей. Цыганюк Н.А., Белова Е.Ю., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Эффективность выявления лейкемии: сравнительное исследование EfficientNetB3 и EfficientNetB5. Алшорайхы Асиль, Хасан Бу Исса Хусам, Ибрагим Анагим, Agbonrhienrhien Osazee Osca, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Моделирование теплопроводности черного фосфорена методом классической молекулярной динамики с использованием потенциала, полученного на основе глубокого обучения сверточной нейронной сети. Завьялов Д.В., Жариков Д.Н., Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Конченков В.И., Волгоградский государственный технический университет, Волгоградский государственный социально-педагогический университет, г. Волгоград, Шеин Д.В., Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

Использование искусственного интеллекта и технологии перовскитных материалов для мониторинга светового загрязнения. Терехов Д.Ю., Попова А.Р., Патока Е.В., Бурлака В.Д., Козлов М.С., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

3D-сегментация опухоли головного мозга с интерполяцией с использованием глубоких нейронных сетей для последующей 3D-визуализации. Сырых А.С., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Бондаренко Г.О., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Перспективы использования нейронных сетей для диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Соколова Е.А., Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург

Применение U-Net для выделения рядов виноградника по данным дистанционного зондирования Земли. Шквиро С.А., Поляк М.Д., Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург

Глубокое обучение для всестороннего улучшения состояния сетчатки: помимо автоматизированной фундоскопии - классификация, сегментация и реконструкция изображения сетчатки. Маууа Ali Sultan, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Проверка наличия музыкального образования по фотографиям лиц с помощью сверточных нейронных сетей и Vision Transformer. Сениченкова Я.О., Поляк М.Д., Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург

Особенности нейронных сетей в задаче прогнозирования уровня аварийности на дорогах общего пользования. Абаляев А.Ю., Грунская Л.В., Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир

Оценка выполнения физических упражнений методами глубокого обучения. Кораблева М.Д., Бекенева Я.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Применение гистограммы длин хорд с целью повышения точности распознавания лёгочных узлов на компьютерных томограммах. Смирнова Д.С., Пчицкая Е.И., Чуканов В.С., Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

Модель оценки качества воды, основанная на AI: данные длительного наблюдения. Алтай Е.А., Базарбай Л., Satbayev University, г. Алматы, Республика Казахстан

Применение модуля внимания в свёрточной нейронной сети в задаче анализа ОКТ-снимков. Волков Е.Н., Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, Москва

Measuring the impact of strategic vigilance in strategic intelligence. Zafar Nasser Hussain, University of Babylon, Babylon, Iraq, Ahmed Abdullah Amanah, Riyadh Hussein Obyes, Mohammed Faez Hasan, Alaa Hussein Fadhil, University of Kerbala, Kerbala, Iraq

12:20-14:20 СЕКЦИЯ 3

Управление данными и организация вычислений в интеллектуальных системах
Аудитория 5423, Zoom 2

Модераторы:

Шичкина Юлия Александровна, д-р техн. наук, проф.

Буренева Ольга Игоревна, канд. техн. наук, доц.

Кластеризация нестационарных временных рядов. Калмыков М.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Организация процедуры обнаружения действий в видеоданных с использованием парадигмы MLOps. Куприянов М.С., Шичкина Ю.А., Ильин С.Е., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Personal Document Security Tool for Cloud Application. Bdoor Alaa Mahmood, University of Kerbala, Karbala, Iraq

Bayesian Analysis of Zero-Inflated Count Data Using Beta-Lindley Distribution. Atheer Ismael Fadhel, University Mustansiriyah, Baghdad, Iraq, Hossein Jabbari Khamnei, University Tabriz, Tabriz, Iran

Моделирование дискретизации весов в нейронной сети на основе оптимизированных наноконструктивных мемристоров. Мацукатова А.Н., Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Трофимов А.Д., Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Московский физико-технический институт (НИУ МФТИ), Москва, Рябова М.А., Московский физико-технический институт (НИУ МФТИ), Москва, Несмелов А.А., Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Емельянов А.В. Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Московский физико-технический институт (НИУ МФТИ), Москва

Отказоустойчивый нейросетевой датчик влажности материала. Артемова С.В., Ладынин А.И., Шмелева А.Г., Ершов Н.С., МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Каменская М.А., Тамбовский государственный технический университет, г. Тамбов, Лапаев Д.Н., Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева, г. Нижний Новгород

Коллективные классификаторы повторного входа. Дорогов А.Ю., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Применение сверточных нейронных сетей для классификации ЭЭГ/ВП сигналов единичных проб объединенной выборки данных испытуемых в ответ на предъявление математических примеров. Петров М.О., Андреева Н.В., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Нагорнова Ж.В., Шемякина Н.В., Институт эволюционной физиологии и биохимии имени И. М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

Прогнозирование неисправностей с использованием данных искусственного интеллекта и технологии перовскитовых материалов. Терехов Д.Ю., Попова А.Р., Патока Е.В., Бурлака В.Д., Козлов М.С., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Оптимизация генеративного ридера в составе RAG системы. Соколов А.П., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Замелин П.А., НИУ «Высшая школа экономики», г. Нижний Новгород, Камелина Ю.Д., Пластова П.И., Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

14:20 – 14:30 – кофе-брейк

14:30-16:30 СЕКЦИЯ 3

**Управление данными и организация вычислений в интеллектуальных системах
Аудитория 5423, Zoom 2**

Модераторы:

Шичкина Юлия Александровна, д-р техн. наук, проф.

Буренева Ольга Игоревна, канд. техн. наук, доц.

Аппаратная реализация ART-2 классификатора. Буренева О.И., Ибрагим Я.Б., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Прасад М. С., Верма Ш., Университет Амити, Институт космической науки и технологий Амити, г. Нойда, Уттар-Прадеш, Индия

Trajectory Analysis of a Swarm of 3U CubeSats in Sun-Synchronous Orbit with Varying RAAN and Non-Overlapping Revisit Time. Shivani Verma, M S Prasad, Amity Institute of Space Science & Technology, Amity University, Noida, India

Performance Evaluation of Ramanujan Transform with OMP and BP Algorithms. Shivani Verma, M S Prasad, Amity Institute of Space Science & Technology, Amity University, Noida, India, Olga I. Bureneva, Yulia A. Shichkina, Saint Petersburg Electrotechnical University «LETI»

Оценка влияния снижения размерности пространства признаков на эффективность классификации движений на основе поверхностной электромиографии. Кузнецов И.В., Пономарчук Ю.В., Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск

Оценка производительности оптимизатора в сверточных нейронных сетях для классификации микрокальцинов молочной железы: сравнительное исследование. Угвеек Э.Ч., Палоганнидис Д., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Применение алгоритма стекинга для идентификации отклонений в данных газотранспортной сети. Петрова А.К., Абрамкин С.Е., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Применение методов машинного обучения для приведения параметров работы ГТУ для диагностики турбокомпрессора. Карелин В.С., Попов И.В., Соколов П.В., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Обнаружение аномалий на медицинских изображениях с использованием трансферного обучения и оптимизации данных. Низамли Я.А., Фадел В.В., Филатов А.Ю., Шичкина Ю.А., СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург

Предиктивная диагностика отказов энергогенерирующего оборудования на основе нейронной сети. Некрасов И.В., Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН, Москва, Константиновский Ю.Д., Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана, Москва, Кукин Н.С. АНО «Институт инженерной физики», г. Серпухов

Транскодирование JPEG-изображений при помощи нейросетевого предсказания коэффициентов ДКП. Подцепко И.С., Беляев Е.А., Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург

17:30-17:45

Зал видеоконференций 5-го корп., Zoom 1

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

NEURONT.ETU.RU

197022, Россия,
Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова,
д.5, лит. Ф,
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
Тел.: +7 (812) 346-46-37
E-mail: IRVC.eltech@mail.ru

