**ПРОГРАММА ЛЯПУНОВСКИХ ЧТЕНИЙ 2022**

*Конференция будет проходить в смешанном режиме: очно в к.407и через видео-конференц-связь.*

*Для подключения к конференции Zoom используйте ссылку:*

[*https://us06web.zoom.us/j/89997278848?pwd=M29vUVF1WFF6d1pNMmtjU2xrUDM3Zz09*](https://us06web.zoom.us/j/89997278848?pwd=M29vUVF1WFF6d1pNMmtjU2xrUDM3Zz09)

*Идентификатор конференции: 899 9727 8848*

*Код доступа: aeptN9*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **5 ДЕКАБРЯ (ПОНЕДЕЛЬНИК)** |  |
|  | **УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** | |
| **Сопредседатели заседания – д.ф.-м.н. А.А. Толстоногов, д.т.н. А.Г. Феоктистов,**  **Секретари заседания – к.ф.-м.н. С.П. Сорокин, Я.А. Угорская** | | |
| 9:00–9:10 | **Открытие Ляпуновских чтений.** Вступительное слово директора ИДСТУ СО РАН академика Бычкова И.В. | |
| 9:10–09:40 | Кузнецов Павел Александрович. ТЕОРЕМЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ТОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ ВЫРОЖДАЮЩИХСЯ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ И СИСТЕМ **(конкурсный доклад)** | |
| 09:40–10:10 | Горский Сергей Алексеевич. СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ORLANDO TOOLS **(конкурсный доклад)** | |
| 10:10–10:40 | Юрин Александр Юрьевич., Дородных Никита Олегович. ПОДХОД К СОЗДАНИЮ БАЗ ЗНАНИЙ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ **(конкурсный доклад)** | |
| 10:40–11:10 | Косов Александр Аркадьевич, Семенов Эдуард Иванович. ПОСТРОЕНИЕ РЕШЕНИЙ И КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ **(конкурсный доклад)** | |
| 11:10–11:40 | Стрекаловский Александр Сергеевич. УСЛОВИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ОПТИМАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБЩЕЙ ЗАДАЧИ DC ОПТИМИЗАЦИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ DC ОПТИМИЗАЦИИ И ИЕРАРХИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ **(конкурсный доклад)** | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| 12:10–13:00 | **Обед** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **5 ДЕКАБРЯ (ПОНЕДЕЛЬНИК)** |
|  | ДНЕВНОЕ ЗАСЕДАНИЕ |
| **Секция** | Информационно-вычислительные технологии |
| **Сопредседатели заседания – к.т.н. А.А. Михайлов, д.т.н. А.Ю. Юрин**  **Секретари заседания – В.С. Кондратьев, А.С. Шабалин** | |
| 13:00–13:20 | Корякин Павел Владимирович, Пистунов Илья Игоревич (ИМИТ ИГУ). Разработка веб-ориентированной панели управления вычислениями для задач имитационного моделирования |
| 13:20–13:40 | Шабалин Алексей Сергеевич (ИГУ). Боты-помощники в образовательной среде Forlabs |
| 13:40–14:00 | Попова Виктория Алексеевна (ИГУ). Проверка соответствия типов конструкций динамического языка программирования на основании построения AST |
| 14:00–14:20 | Пересунько Павел Викторович, Пересунько Е.О. (СФУ). Управление курсором на основе оценки перемещения произвольных объектов в видеопотоке |
| 14:20–14:40 | Викулова Елизавета Романовна (ИДСТУ СО РАН). Сравнение алгоритмов идентификации объектов по ключевым точкам. |
| 14:40–15:00 | Угорская Яна Алексеевна (ИДСТУ СО РАН). Базовые элементы веб-конструирования проектов с внедрением технологий дополненной реальности |
| 15:00–15:10 | **Кофе-брейк** |
| 15:10–15:30 | Семёнов Александр Анатольевич (ИДСТУ СО РАН). О концепции декомпозиционной трудности NP-трудных задач в ограничениях на примере SAT |
| 15:30–15:50 | Кондратьев Виктор Сергеевич (ИДСТУ СО РАН). Препроцессинг в задаче проверки эквивалентности булевых схем с применением дизъюнктивных диаграмм |
| 15:50–16:10 | Кочемазов Степан Евгеньевич (ИДСТУ СО РАН). Эмпирический анализ примеров задачи булевой выполнимости, генерируемых при решении примеров задачи максимальной выполнимости |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **17:00** | **ЗАСЕДАНИЕ КОНКУРСНОЙ КОМИССИИ** |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **6 ДЕКАБРЯ (ВТОРНИК)** |  |
|  | **УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** | |
| **Секция** | **Дифференциальные уравнения и математическая физика** | |
| **Сопредседатели заседания – д.ф.-м.н. Ю.А. Марков, д.ф.-м.н. М.В. Булатов**  **Секретари заседания – к.ф.-м.н. Л.С. Соловарова, к.ф.-м.н. Е.В. Чистякова** | | |
| 9:00–9:20 | Ломов Владимир Павлович (ИДСТУ СО РАН). Диагонализация матричного фермионного пропагатора и задача на собственные значения | |
| 9:20–9:40 | Савкова Надежда Александровна (ИГУ). Двухфотонный форм-фактор аксиально-векторного мезона в нелокальной кварковой модели | |
| 9:40–10:00 | Баландин Александр Леонидович (ИДСТУ СО РАН). Inverse scattering problem for the tensor fields in a coordinate-free representation | |
| 10:00–10:20 | Свинин Андрей Кириллович (ИДСТУ СО РАН). О связи некоторых целочисленных последовательностей с интегрируемыми уравнениями математической физики | |
| 10:20–10:30 | **Кофе-брейк** | |
| 10:30–11:10 | Марков Никита Юрьевич, Марков Ю.А., Маркова М.А. (ИДСТУ СО РАН, ИГУ). Высшие коэффициентные функции в каноническом преобразовании фермионной переменной | |
| 11:10–11:30 | Булатов Михаил Валерьянович (ИДСТУ СО РАН). Об одном алгоритме численного решения интегро-алгебраических уравнений | |
| 11:30–11:50 | Индуцкая Татьяна Сергеевна (ИДСТУ СО РАН). Численное решение вырожденных систем дифференциальных уравнений дробного порядка | |
| 11:50–12:10 | Чистяков Виктор Филимонович (ИДСТУ СО РАН). О гладких преобразованиях дифференциально-алгебраических уравнений | |
| **12:10–13:00** | Обед | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **6 ДЕКАБРЯ (ВТОРНИК)** |
|  | **ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** |
| **Секция** | **Информационно-вычислительные технологии** |
| **Сопредседатели заседания – к.т.н. А.Е. Хмельнов, к.т.н. Е.А. Черкашин**  **Секретари заседания – к.т.н. Р.О. Костромин, М.А. Чекан** | |
| 13:00–13:20 | Хмельнов Алексей Евгеньевич (ИДСТУ СО РАН). Использование библиотеки LIBFLEXT для реализации кода чтения по спецификациям бинарных форматов данных |
| 13:20–13:40 | Костромин Роман Олегович, Сидоров И.А. (ИДСТУ СО РАН). Системы мониторинга смешанной вычислительной инфраструктуры |
| 13:40–14:00 | Чекан Михаил Андреевич (ИДСТУ СО РАН). Анализ применения средств создания мультиагентных систем в задаче моделирования взаимодействия микросетей |
| 14:00–14:20 | Климонов Михаил Сергеевич (ИДСТУ СО РАН). Сервис для формирования композиций сервисов для геопортала ИДСТУ СО РАН |
| 14:20–14:40 | Мануйлов Сергей Валерьевич, Дьякович М.П. (ВСИМЭИ). Программное сопровождение медицинской технологии прогнозирования профессиональной заболеваемости |
| 14:40–15:00 | Давыдов Артем Васильевич, Ларионов А.А., Нагул Н.В. (ИДСТУ СО РАН) Проверка свойства наблюдаемости формального языка с помощью логического вывода |
| 15:00–15:10 | **Кофе-брейк** |
| 15:10–15:30 | Душкина Надежда Андреевна (ИДСТУ СО РАН). Роевые алгоритмы стохастической оптимизации |
| 15:30–15:50 | Михайлов Андрей Анатольевич (ИДСТУ СО РАН). Автоматическая разметка данных для сегментации изображений документов с использованием глубоких нейронных сетей |
| 15:50–16:10 | Копылов Даниил Евгеньевич (ИСП им. В.П. Иванникова РАН). Обработка документов со сложным фоном для дальнейшего распознавания текста |
| 16:10–16:30 | Ведерников Владислав Сергеевич (ИрГУПС). Графическое отображение зависимости данных |
| 16:30–16:50 | Новосёлов Илья Евгеньевич (ИрГУПС). Развитие геопортала ИДСТУ СО РАН. |
| 16:50–17:10 | Куприянов Николай Александрович (ИрГУПС). Поиск и чтение метаданных изображений в интернете для уточнения геоданных космоснимков. |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **7 ДЕКАБРЯ (СРЕДА)** |  |
|  | **УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** | |
| **Секция** | **Математическое моделирование, системный анализ и оптимизация** | |
| **Сопредседатели заседания – д.ф.-м.н. В.А. Дыхта, к.ф.-м.н. А.А. Косов**  **Секретари заседания – П.С. Сороковиков, М.В. Баркова** | | |
| 9:00–9:20 | Косов Александр Аркадьевич (ИДСТУ СО РАН). Об устойчивости стационарных решений уравнений движения гиростата Горячева-Сретенского с нелинейным потенциалом | |
| 9:20–9:40 | Косов Александр Аркадьевич, Кензин М.Ю., Семенов Э.И., Толстихин А.А. (ИДСТУ СО РАН). Развитие методов моделирования, идентификации и управления формациями с распределенными характеристиками | |
| 9:40–10:00 | Толстихин Антон Артемович (ИДСТУ СО РАН). Разработка многоцелевой стратегии обследования поля концентрации мобильными роботами | |
| 10:00–10:20 | Васиченко Александр Петрович (ИДСТУ СО РАН). Моделирование продольного движения беспилотного летательного аппарата в виртуальной среде Matlab Simulink | |
| **10:20–10:30** | **Кофе-брэйк** | |
| 10:30–11:00 | Дыхта Владимир Александрович (ИДСТУ СО РАН). Позиционный принцип минимума: экстремальность и методы антизацикливания итераций спуска. | |
| 11:00–11:20 | Самсонюк Ольга Николаевна (ИДСТУ СО РАН). Оптимальное импульсное управление системой с гистерезисом | |
| 11:20–11:40 | Тятюшкин Александр Иванович (ИДСТУ СО РАН). Многометодная оптимизация управления в системах с фазовыми ограничениями | |
| 11:40–12:00 | Финогенко Иван Анатольевич (ИДСТУ СО РАН), Дьякович М.П. (АнГТУ, ВСИМЭИ). Использование методов системного анализа для оценки связанного со здоровьем качества жизни | |
| **12:00–13:00** | **Обед** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **7 ДЕКАБРЯ (СРЕДА)** |
|  | **ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** |
| **Секция** | **Математическое моделирование, системный анализ и оптимизация** |
| **Сопредседатели заседания – д.т.н. А.Ю. Горнов, д.ф.-м.н. А.В. Лакеев**  **Секретари заседания – к.т.н. А.С. Аникин, А.П. Васиченко** | |
| 13:00–13:20 | Горнов Александр Юрьевич (ИДСТУ СО РАН). Экспериментальное исследование алгоритмов унимодальной оптимизации на основе сигнум-градиента |
| 13:20–13:40 | Аникин Антон Сергеевич (ИДСТУ СО РАН). Модификации полноградиентных методов с экономичным одномерным поиском |
| 13:40–14:00 | Зароднюк Татьяна Сергеевна, Горнов А.Ю. (ИДСТУ СО РАН). Моноволновой метод построения границы множества достижимости для нелинейных управляемых систем |
| 14:00–14:20 | Сороковиков Павел Сергеевич (ИДСТУ СО РАН). Численное исследование свойств алгоритма гармонического поиска для решения задач нелокальной оптимизации |
| 14:20–14:40 | Баркова Мария Владимировна (ИДСТУ СО РАН). Об одной задаче максимизации направленности излучения фазированных антенных решеток |
| 14:40–15:00 | Кузьменко Владимир Викторович (ИГМАПО), Горнов А.Ю. (ИДСТУ СО РАН). Обработка практических подходов к установлению референтных интервалов на основе данных пациентов |
| **15:00–15:10** | **Кофе-брейк** |
| 15:10–15:30 | Жарков Максим Леонидович, Лемперт А.А. (ИДСТУ СО РАН). О моделировании однопутного участка железнодорожной сети на основе сетей массового обслуживания |
| 15:30–15:50 | Деменков Максим Николаевич (ИПУ РАН, Москва). Интервальный алгоритм анализа конфигураций гиперплоскостей |
| 15:50–16:10 | Белых Александр Андреевич, Груздева Т.В. (ИДСТУ СО РАН). Алгоритмы поиска решений в некоторых обобщениях задачи о покрытии множества |
| 16:10–16:30 | Иртегов В.Д., Титоренко Т.Н. (ИДСТУ СО РАН) О качественном анализе уравнений движения системы двух тел в поле постоянной тяжести |
| 16:30–16:50 | Новиков Михаил Алексеевич (ИДСТУ СО РАН). О стационарных движениях механических систем с частным интегралом Горячева-Чаплыгина |
| **Секция** | **Математическая теория управления** |
| 16:50–17:10 | Финогенко Иван Анатольевич (ИДСТУ СО РАН). Комбинированное использование позиционных разрывных и импульсных управлений |
| 17:10–17:30 | Лакеев Анатолий Валентинович (ИДСТУ СО РАН). О внутренней устойчивости нелинейных формаций |
| 17:30–17:50 | Петренко Павел Сергеевич (ИДСТУ СО РАН) О робастной управляемости интервального семейства дифференциально-алгебраических уравнений |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **8 ДЕКАБРЯ (ЧЕТВЕРГ)** |
|  | **УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** |
| **Секция** | **Методы и технологии экологического мониторинга** |
| **Сопредседатели заседания – к.т.н. А.С. Гаченко, к.ф.-м.н. А.А. Добрынина**  **Секретари заседания – к.т.н. Ю.В. Авраменко, М.С. Климонов** | |
| 9:00–9:20 | Добрынина Анна Александровна (ИЗК СО РАН). Сейсмический мониторинг прохождения селей и паводков на примере р. Кынгарга (Тункинская долина) |
| 9:20–9:40 | Светлаков Артем Александрович (ИЗК СО РАН). Температура как фактор развития экзогенных процессов (на примере о. Ольхон) |
| 9:40–10:00 | Пеллинен Вадим Александрович, Черкашина Т.Ю. (ИЗК СО РАН). Геоэкологический мониторинг оползневых ландшафтов береговой зоны Ольхонского экзогеодинамического полигона |
| 10:00–10:20 | Рапута Владимир Федотович (ИВМиМГ СО РАН). Модели и методы малопараметрической реконструкции локального и регионального загрязнения Байкальской природной территории |
| **10:20–10:30** | **Кофе-брейк** |
| 10:30–10:50 | Леженин Анатолий Александрович, Рапута В.Ф. (ИВМиМГ СО РАН). Использование спутниковой информации для оценивания характеристик подъёма дымовых шлейфов от высотных труб ТЭЦ |
| 10:50–11:10 | Пененко Алексей Владимирович (ИВМиМГ СО РАН). Алгоритмы анализа эффективности гетерогенных систем мониторинга качества воздуха на основе операторов чувствительности задачи идентификации источников |
| 11:10–11:30 | Амикишиева Руслана Александровна (ИВМиМГ СО РАН). Программные средства анализа процессов атмосферного загрязнения городских и промышленных зон прибайкальской территории |
| 11:30–11:50 | Бешенцев Андрей Николаевич (БИП СО РАН). Геоинформационная оценка гидрохимического состояния водных объектов Байкальской природной территории |
| **12:00–13:00** | **Обед** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **8 ДЕКАБРЯ (ЧЕТВЕРГ)** |
|  | **ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** |
| **Секция** | **Методы и технологии экологического мониторинга** |
| **Сопредседатели заседания – д.т.н. О.А. Николайчук, к.т.н. Р.К. Фёдоров**  **Секретари заседания – к.т.н. Н.О. Дородных, Ю.В. Пестова** | |
| 13:00–13:20 | Копысов Сергей Геннадьевич, Елисеев А.О. (ИМКЭС СО РАН). Возможности цифрового сервиса гидролого-климатической оценки потенциального распространения биоценозов и их биопродуктивности |
| 13:20–13:40 | Воропай Надежда Николаевна, Дюкарев Е.А., Василенко О.В., Распутина Е.А. (ИМКЭС СО РАН). Микроклиматический мониторинг на побережье оз. Байкал: организация сети, результаты, перспективы |
| 13:40–14:00 | Фереферов Евгений Сергеевич (ИДСТУ СО РАН). Цифровая платформа мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Байкальской природной территории |
| 14:00–14:20 | Фёдоров Роман Константинович, Авраменко Ю.В.  (ИДСТУ СО РАН). Композиция сервисов в рамках платформы цифрового мониторинга озера Байкал |
| 14:20–14:40 | Авраменко Юрий Владимирович (ИДСТУ СО РАН). Построение картосхемы подстилающей поверхности |
| 14:40–15:00 | Гаченко Андрей Сергеевич (ИДСТУ СО РАН). Методы построения 3D моделей рельефа с использованием беспилотных летательных аппаратов |
| **15:00–15:10** | **Кофе-брейк** |
| 15:10–15:30 | Хмельнов Алексей Евгеньевич, Гаченко А.С. (ИДСТУ СО РАН). Уточнение фрагментов модели рельефа по результатам воздушного лазерного сканирования и аэрофотосъёмки |
| 15:30–15:50 | Гребенщикова Валентина Ивановна, Кузьмин М.И. (ИГХ СО РАН), Иванов В.Г. (ЛИН СО РАН). Геохимический мониторинг сопряженных компонентов Байкальской экосистемы |
| 15:50–16:10 | Наумова Елена Юрьевна (ЛИН СО РАН). Проблемы качества информации о зоопланктоне в системе экологического мониторинга озера Байкал |
| 16:10–16:30 | Иванов Роман Андреевич (ИСЭМ СО РАН). Визуальная аналитика как способ мониторинга экологических последствий сценариев развития систем теплоснабжения в центральной экологической зоне Байкальской природной территории |
| 16:30–16:50 | Данчинова Галина Анатольевна (НЦ ПЗСРЧ). Эколого-эпидемиологический мониторинг трансмиссивных клещевых инфекций на БПТ с помощью ГИС и интернет-технологий |
| 16:50-17:10 | Пестова Юлия Викторовна, Дородных Н.О., Николайчук О.А., Юрин А.Ю. (ИДСТУ СО РАН) Оценка точности прогнозирования риска лесных пожаров на основе анализа прецедентов |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **9 ДЕКАБРЯ (ПЯТНИЦА)** |
|  | **УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ** |
|  | **Специальная секция для школьников** |
| **Сопредседатели заседания – к.т.н. А.А. Михайлов, к.ф.-м.н. П.С. Сорокин**  **Секретари заседания – М.Ю. Кензин** | |
| 9:00–9:20 | Агеев Александр Сергеевич (МБОУ «Лицей № 2», г. Братск). Детектор скрытой проводки своими руками |
| 9:20–9:40 | Чикуров Михаил Сергеевич (МБОУ «Лицей № 2», г. Братск). Увеличение теплоотдачи радиатора отопления |
| 9:40–10:00 | Соколовская Елизавета Анатольевна (МБОУ «Лицей № 2», г. Братск). Сферы применения и распространения blockchain-систем |
| 10:00–10:20 | Насонов Максим Андреевич (МБОУ «Лицей № 2», г. Братск). Графический проект кухни |
| 10:20–10:40 | Тюшкевич Лолита Сергеевна (МБОУ «Лицей № 2»). Поиск оптимальной стратегии противодействия вербовке террористов |
| 10:40–11:00 | Кашкарев Данила Евгеньевич (МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска). Самодельный мультимедийный центр |
| **11:00–11:10** | **Кофе-брейк** |
| 11:10–11:30 | Гаврилюк Илья Алексеевич (МАОУ «Ангарский лицей № 1»). Альтернативные источники или традиционные? |
| 11:30–11:50 | Воронова Дарья Денисовна (МАОУ «Ангарский лицей № 1»). Погрешность измерения глюкозы в крови |
| 11:50–12:10 | Кармадонов Сергей Евгеньевич (МАОУ «Ангарский лицей № 1»). Возможности современной робототехники |
| 12:10-12:30 | Петухов Даниил Станиславович (МАОУ «Ангарский лицей № 1»). Электротранспорт сегодня и завтра |
| 12:30–12:50 | Еделев Ярослав Алексеевич (МБОУ СОШ № 19, Иркутск). Сбор метеорологический показаний с помощью микрокомпьютера |
| 12:50–13:10 | Зеленков Егор Алексеевич (МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска) Исследование экологического состояния и определение качества воды реки Большая Кузьмиха. |
| **13:15** | **Экскурсия в Суперкомпьютерный центр** |
| **13:45** | **ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ** |
|  |  |