

Министерство науки и высшего образования РФ

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Национальный исследовательский университет

ПРОГРАММА

XX Международной конференции и молодежной школы

**«Математическое моделирование
и суперкомпьютерные технологии»**

Нижний Новгород, 23–27 ноября 2020 г.

Конференция и молодежная школа проводится в рамках
Международного конгресса «Суперкомпьютерные дни в России»

Генеральные спонсоры



Корпорация Intel



Компания Huawei

Золотой спонсор



Группа компаний PSK

Информационное сопровождение



Информационно-аналитический центр
Parallel.Ru

Административное сопровождение

Нижегородский фонд содействия
образованию и исследованиям

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Сопредседатели программного комитета:

- Воеводин В.В. (Россия, Москва, МГУ)
- Горбань А.Н. (Великобритания, Университет Лестера)

Члены программного комитета:

- Баландин Д.В. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Баркалов К.А. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Белых И.В. (США, Анланта, Университет штата Джорджия)
- Бухановский А.В. (Россия, Санкт-Петербург, Университет ИТМО)
- Выржиковский Р. (Польша, Ченстоховский политехнический университет)
- Гергель В.П. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Гоносков А.А. (Швеция, Гетеборг, Университет Гетеборга)
- Гонченко С.В. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Грицун А.С. (Россия, Москва, ИВМ РАН)
- Денисов С.В. (Норвегия, Осло, Столичный университет Осло)
- Елисеев А.В. (Россия, Москва, МГУ)
- Заикин А.А. (Великобритания, Лондон, Университетский колледж Лондона)
- Иванченко М.В. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Казанцев В.Б. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Корняков К.В. (Н.Новгород, Корпорация Интел)
- Короновский А.А. (Россия, Саратов, СГУ)
- Кузьмин И.Ю. (Н.Новгород, Корпорация Интел)
- Малышкин В.Э. (Россия, Новосибирск, ИВМиМГ СО РАН)
- Мареев Е.А. (Россия, Н. Новгород, ИПФ РАН)
- Мошков М.Ю. (Саудовская Аравия, Университет имени короля Абдаллы)
- Мееров И.Б. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Некоркин В.И. (Россия, Н. Новгород, ИПФ РАН)
- Осипов Г.В. (Россия, Н. Новгород, ННГУ)
- Пиковский А.С. (Германия, Потсдам, Университет Потсдама)
- Сергеев Я.Д. (Италия, Университет Калабрии)
- Слаутин И.Г. (Россия, Н. Новгород, Нижегородский исследовательский центр Хуавэй)
- Тураев Д.В. (Великобритания, Лондон, Империял Колледж)
- Фейгин А.М. (Россия, Н. Новгород, ИПФ РАН)

- Храмов А.Е. (Россия, Иннополис)
- Царегородцев А.Ю. (Франция, Марсель, Марсельский центр физики частиц)
- Черепенников В.В. (Россия, Н. Новгород, Нижегородский исследовательский центр Хуавэй)
- Якобовский М.В. (Россия, Москва, ИПМ РАН)

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель организационного комитета:

- Гергель В.П., ННГУ им. Н.И. Лобачевского

Заместитель председателя:

- Баркалов К.А., ННГУ им. Н.И. Лобачевского

Члены организационного комитета:

- Баландин Д.В., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- Козинов Е.А., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- Лебедев И.Г., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- Леванова Т.А., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- Мееров И.Б., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- Оленева И.В., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- Осипов Г.В., ННГУ им. Н.И. Лобачевского

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

23 ноября

09.00–09.15	Подключение участников конференции
09.15–09.30	Открытие конференции Приветственное слово президента ННГУ Р.Г. Стронгина

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатель: д.т.н., проф. Гергель Виктор Павлович

09.30–09.50	AlgoWiki, структура алгоритмов и невозможное становится возможным... В.В. Воеводин (МГУ)
09.50–10.10	Математическое моделирование деятельного слоя суши В.М. Степаненко (МГУ)
10.10–10.50	Уникальные и эффективные решения РСК для решения сложных задач А.А. Московский (Группа компаний РСК)
10.50–11.00	Перерыв
11.00–11.40	Прогнозирование изменений климата Земли с помощью модели Земной системы ИВМ РАН А.С. Грищун (ИВМ РАН)
11.40–12.20	Мультистабильность в режиме перемежающейся обобщенной хаотической синхронизации А.А. Короновский (СГУ, Саратов)
12.20–13.00	Последние достижения в липшицевой глобальной оптимизации Я.Д. Сергеев (Университет Калабрии, ННГУ)
13.00–14.00	Перерыв

23 ноября

**Секция А «Математическое моделирование динамики систем
и процессов управления»**

Председатель: д.ф.-м.н., проф. Баландин Дмитрий Владимирович

14.00–14.20	Локализация множества Парето в многокритериальных минимаксных задачах Д.В. Баландин, Р.С. Бирюков, М.М. Коган
14.20–14.40	Обобщённый H_2-консенсус в многоагентной системе с непрерывной линейной неидентичной динамикой Е.С. Бубнова
14.40–15.00	Применение множеств достижимости в оптимальном оценивании линейных нестационарных систем М.С. Сорокина
15.00–15.20	Разработка математической модели перемещения подвижной платформы дельта-робота для микроконтроллера Ю.С. Половинкина, И.Ю. Шаршов
15.20–15.40	Применение алгоритма Ковачича для исследования задачи о качении тяжелого однородного шара по поверхности вращения А.С. Кулешов, Д.В. Соломина
15.40–16.00	Оптимальная стабилизация ротора в системе электромагнитного подвеса с помощью нечетких моделей Takagi-Sugeno А.В. Мухин
16.00–16.20	Оптимизация динамики функционирования сети больниц с учётом ошибок результатов наблюдений М.А. Федоткин, Е.В. Пройдакова

23 ноября

**Секция В «Математическое моделирование динамики систем
и процессов управления»**

Председатель: д.ф.-м.н., проф. Калинин Алексей Вячеславович

14.00–14.20	Иерархия моделей квазистационарных электромагнитных полей А.В. Калинин, А.А. Тюхтина
14.20–14.40	Модельные исследования гемодинамики и биомеханических свойств для оценки факторов риска при комплексном стентировании гигантской веретенообразной аневризмы С.В. Фролов, А.Ю. Потлов, С.В. Синдеев, Т.А. Фролова
14.40–15.00	Моделирование процессов миграции фотонов и формирования интерференционных сигналов в системах оптической когерентной томографии для задач компрессионной эластографии С.В. Фролов, А.Ю. Потлов, Т.А. Фролова
15.00–15.20	Численное моделирование ветрового резонанса моста на основе вихреразрешающих подходов Н.Д. Агеев, О.И. Поддаева, П.С. Чурин, А.Н. Федосова
15.20–15.40	Численное моделирование сфокусированных ультразвуковых волн в мягких биологических тканях с последующей генерацией сдвиговой волны А.А. Лисин, И.Ю. Демин
15.40–16.00	Применение энтропийного ограничителя наклонов для решения задач газовой динамики с использованием неявной схемы разрывного метода Галеркина В.Ф. Масягин
16.00–16.20	Метод Галеркина для решения гиперсингулярного интегрального уравнения в задаче рассеяния звука на неплоском гладком экране А.А. Цупак

23 ноября

Секция «Теория динамического хаоса и приложения»

Председатель: д.ф.-м.н. Осипов Григорий Владимирович

14.00–14.20	Расстояние Канторовича-Рубинштейна-Вассерштейна между аттрактором и репеллером А.О. Казаков, А.С. Пиковский, В.Г. Чигарев
14.20–14.40	Влияние шума на обобщенную синхронизацию в системах со сложной топологией аттрактора В.А. Ханадеев, О.И. Москаленко
14.40–15.00	Синхронные состояния в ансамблях глобально связанных фазовых осцилляторов с инерцией и шумом В.О. Муняев, Л.А. Смирнов, В.А. Костин, Г.В. Осипов, А.С. Пиковский
15.00–15.20	Сценарии возникновения гиперхаоса в трехмерном отображении Мира А.И. Шыхмамедов, Е.Ю. Каратецкая, А.О. Казаков, Н.В. Станкевич
15.20–15.40	О вырожденных резонансах в квазипериодических системах, близких к двумерным гамильтоновым К.Е. Морозов, А.Д. Морозов
15.40–16.00	Перерыв
16.00–16.20	Построение однопараметрических семейств диффеоморфизмов двумерного тора с бифуркационными значениями параметра, отвечающими рождению нетривиальных базисных множеств различной размерности В.З. Гринес, А.О. Казаков, Д.И. Минц
16.20–16.40	О границе области существования аттрактора Лоренца в системе Шимицу-Мориока А.А. Бобровский, А.О. Казаков, К.А. Сафонов
16.40–17.00	О бифуркациях двумерных диффеоморфизмов с трансверсальным пересечением многообразий сложного седла С.В. Гонченко, О.В. Гордеева

17.00–17.20	О структуре кривых гомоклинических бифуркаций в трехмерных системах, демонстрирующих аттракторы Шильникова Т.К. Бурдыгина, А.А. Бобровский, С.М. Малых
17.20–17.40	Гомоклинический хаос в системе Розенцвейга-Макартура Ю.В. Баханова
17.40–18.00	Гиперхаос и дискретные аттракторы лоренцевского типа в отображении двух связанных парабол Е.Ю. Каратецкая, Е.В. Курыжов, Д.И. Минц, А.О. Казаков

23 ноября

Секция «Искусственный интеллект и анализ данных»

Председатель: д.ф.-м.н. Золотых Николай Юрьевич

14.00–14.20	Методы флуктуационного анализа в исследованиях ЭЭГ А.Н. Павлов
14.20–14.40	Применение нейросетевых методов для распознавания зашумленных сигналов Г.А. Гуйо
14.40–15.00	Применение методов машинного обучения в строительных процессах Т.В. Куприянова, Д.И. Кислицын
15.00–15.20	Проблемы репрезентации данных в глубоких сверточных нейронных сетях на примере электрокардиограмм Я. А. Середа, Е.А. Новикова
15.20–15.40	Алгоритм построения 3-монотонной регрессии на основе активного множества А.А. Гудков, С.П. Сидоров
15.40–16.00	Highly loaded event detection system architecture A.B. Mussina, S.S. Aubakirov, P. Trigo

23 ноября

**Секция «Высокопроизводительные вычисления
в задачах глобальной оптимизации»**

Председатель: к.ф.-м.н. Гришагин Владимир Александрович

14.00–14.20	Об использовании производных в диагональных методах глобальной оптимизации Д.Е. Квасов
14.20–14.40	Local Tuning in univariate global optimization M. Ch. Nasso
14.40–15.00	Нахождение оптимального значения параметра в радиальных базисных функциях с использованием липшицевых методов глобальной оптимизации М.С. Мухаметжанов
15.00–15.20	Опыт применения деревьев решения для ускорения алгоритма глобального поиска Е.А. Козин
15.20–15.40	Совместное решение задач глобальной оптимизации алгоритмами глобальной и локальной оптимизации Д. И. Силенко, И. Г. Лебедев
15.40–16.00	Сравнение методов решения задач глобальной оптимизации с разрывными функциями К.А. Баркалов, М.А. Усова
16.00–16.20	Multicriteria problem of calculation of wireless system parameters using qualitative information on the decision maker's preference D.E. Shaposhnikov, J.M. Makarova

23 ноября

Секция «Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии для решения вычислительно-трудоемких задач»

Председатель: к.т.н. Мееров Иосиф Борисович

14.00–14.20	M2H3D code: гидродинамика движущейся сетки по технологии AVX-2 И.М. Куликов, И.Г. Черных, Э.И. Воробьев, В.Г. Элбакян, Л.В. Вшивкова
14.20–14.40	Оптимизация спектрального метода для решения задачи острой фокусировки лазерного импульса Е.А. Панова, В.Д. Волокитин, Е.С. Ефименко, И.Б. Мееров, А.А. Гоносков
14.40–15.00	Модификация параллельного алгоритма расчета динамики плазмы в открытых магнитных ловушках М.А. Боронина, В.А. Вшивков, И.Г. Черных
15.00–15.20	Гибридная модель мелкой воды с использованием технологий MPI-OpenMP А.В. Чаплыгин
15.20–15.40	Адаптивная маршрутизация в высокоскоростной сети Ангара второго поколения А.В. Мукосей, А.А. Третьяков, А.С. Семенов, Д.В. Макагон
15.40–16.00	Анализ производительности сверточных нейронных сетей на многоядерных системах Intel Cascade Lake Е.П. Васильев, В.Д. Кустикова, В.Д. Волокитин, Е.А. Козинев, И.Б. Мееров
16.00–16.20	Обработка аналитических запросов с применением графических процессоров Б. И. Муллаянов
16.20–16.40	Алгоритм матричного умножения для нескольких GPU, объединенных высокоскоростными каналами связи Е. Чой, В. П. Никольский, В. В. Стегайлов

24 ноября

09.15–09.30	Подключение участников конференции
-------------	------------------------------------

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатель: д.ф.-м.н. Иванченко Михаил Васильевич

09.30–10.10	Генеративный дизайн ценностно-ориентированных систем А.В. Бухановский (Университет ИТМО)
10.10–10.50	Модель земной системы ИФА РАН: современное состояние и обзор основных результатов А.В. Елисеев (МГУ)
10.50–11.00	Перерыв
11.00–11.40	Развитие экосистемы ARM для искусственного интеллекта, облачных и высокопроизводительных вычислений С. Павлов (Компания Huawei)
11.40–12.20	Актуальные проблемы геофизической электродинамики Е.А. Мареев (ИПФ РАН)
12.20–13.00	Функциональные сети головного мозга: методы восстановления связей и их анализ А.Е. Храмов (Иннополис)
13.00–14.00	Перерыв

24 ноября

**ТОРЖЕСТВЕННОЕ ЗАСЕДАНИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ
100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ЮРИЯ ИСААКОВИЧА НЕЙМАРКА**

Председатель: д.ф.-м.н., проф. Баландин Дмитрий Владимирович

14.00–14.30	Выдающийся ученый и педагог профессор Юрий Исаакович Неймарк В.П. Савельев, Н.Г. Панкрашкина
14.30–15.00	Юрий Исаакович Неймарк и математическая строгость Е.И. Гордон
15.00–15.30	Динамика систем: вспоминая Ю.И. Неймарка В.Н. Белых
15.30–16.00	О робастной устойчивости в работах Ю.И. Неймарка М.М. Коган
16.00–16.10	Перерыв
16.10–16.40	Раскачивание качелей сидящим на них человеком Л.А. Климина, А.М. Формальский
16.40–17.10	Искусство математического моделирования Ю.И. Неймарка В.П. Савельев
17.10–17.40	Разработка и применение методов многоэкстремальной оптимизации с адаптивными стохастическими моделями в отделе Ю.И. Неймарка НИИ прикладной математики и кибернетики С.Ю. Городецкий

25 ноября

**Секция А «Математическое моделирование динамики систем
и процессов управления»**

Председатель: к.ф.-м.н., доц. Кузенков Олег Анатольевич

10.00–10.20	Идентификация функции фитнеса для двухвозрастной популяционной модели методами классификации О.А. Кузенков
10.20–10.40	Моделирование вертикальных миграций зоопланктона на основе методов оптимального управления О.А. Кузенков, Е.А. Рябова, А. Гарсиа, А.Ю. Дегтярёв
10.40–11.00	Оценка области допустимых начальных состояний в случае наличия ошибки в измеряемом выходе системы А.А. Федюков
11.00–11.20	Численное исследование и оптимизация выходных процессов при циклическом управлении конфликтными потоками А.М. Федоткин
11.20–11.40	Перерыв
11.40–12.00	Анализ устойчивости работы терагерцовых гиротронов В.Е. Запевалов, А.С. Зуев, Е.С. Семенов
12.00–12.20	Об одном методе оптимизации биннинга кредитных данных Н.Ю. Агафонова, С.З. Козлов
12.20–12.40	Простые модели динамики малого бизнеса В.П. Савельев, Н.И. Сутягина

25 ноября

**Секция В «Математическое моделирование динамики систем
и процессов управления»**

Председатель: к.ф.-м.н., доц. Метрикин Владимир Семенович

10.00–10.20	Построение минимизирующей последовательности для оптимизационной задачи колебания струны с фазовым ограничением А.И. Эгамов
10.20–10.40	Влияние поврежденности материала на параметры не- линейной изгибной волны, распространяющейся в балке Д.М. Бриккель, В.И. Ерофеев
10.40–11.00	Математическое моделирование нелинейной динамики одной распределенной системы А.В. Грезина
11.00–11.20	Математическое моделирование и численно- аналитическое исследование динамики многомерных сильно-нелинейных динамических систем Л.А. Игумнов, В.С. Метрикин, И.В. Никифорова
11.20–11.40	Перерыв
11.40–12.00	Об одной модификации модели триадного замыкания С.В. Миронов, С.П. Сидоров
12.00–12.20	Алгоритмы онлайн СППР для выбора закона распреде- ления положительно определенной случайной величины А.И. Ивлева, С.В. Смирнов

25 ноября

Секция «Теория динамического хаоса и приложения»

Председатель: д.ф.-м.н. Гонченко Сергей Владимирович

10.00–10.20	Три типа динамического хаоса С.В. Гонченко
10.20–10.40	О структуре расширенной границы области существования хаотических аттракторов в системе Рёсслера Малых С.М.
10.40–11.00	Возникновение хаотической динамики концентрации молекул внеклеточного матрикса мозга при изменяющемся во времени среднем уровне нейронной активности М.А. Рожнова, Д.В. Банденков, В.Б. Казанцев, Е.В. Панкратова
11.00–11.20	О дискретных гомоклинических аттракторах и сценариях их возникновения А.С. Гонченко, Е.А. Самылина
11.20–11.40	Перерыв
11.40–12.00	Хаос и гиперхаос в моделях гирорезонансных источников на основе винтовых гофрированных волноводов при введении запаздывающей обратной связи Р.М. Розенталь, О.Б. Исаева, А.Г. Рожнев, Н.С. Гинзбург, И.В. Зотова, А.С. Сергеев
12.00–12.20	Аттракторы-призраки в мигающей системе Лоренца и модели нейрона Н.В. Барабаш, Т.А. Леванова, В.Н. Белых
12.20–12.40	Ансамбль возбуждающе связанных элементов Адлера А. Г. Коротков, Т. А. Леванова, М. А. Закс, Г. В. Осипов
12.40–13.00	Синхронизация химерных структур внешним периодическим воздействием в среде идентичных нелокально связанных осцилляторов М.И. Болотов, Л.А. Смирнов, Г.В. Осипов, А. Пиковский

25 ноября

Секция «Искусственный интеллект и анализ данных»

Председатель: д.ф.-м.н. Золотых Николай Юрьевич

10.00–10.20	Исследование емкости рабочей памяти нейронной сети Н.С. Ковалева, М.А. Мищенко, В.В. Матросов
10.20–10.40	Исследование аппаратной реализации нейроноподобного генератора с возбудимым и автоколебательным режимом Д.И. Большаков, М. А. Мищенко, В.В. Матросов
10.40–11.00	Оболочка гибридной системы интеллектуальной поддержки процессов принятия решений в качестве средства формирования компетентности пользователя П.Д. Басалин, А.Е. Тимофеев
11.00–11.20	Использование нейронных сетей для детектирования и определения характеристик горящих частиц С.А. Проханов, М.В. Агафонцев, Д.П. Касымов, А.И. Фильков, В.В. Рейно, К.Е. Орлов
11.20–11.40	Перерыв
11.40–12.00	Пространственно-временная динамика сети дискретных моделей нейронов при контролируемом обучении М.М. Пугавко, О.В. Масленников, В.И. Некоркин
12.00–12.20	Исследование возрастных изменений сложности сенсомоторного ритма ЭЭГ на основе рекуррентного анализа Е.Н. Пицик

25 ноября

**Секция «Высокопроизводительные вычисления
в задачах глобальной оптимизации»**

Председатель: к.ф.-м.н. Гришагин Владимир Александрович

10.00–10.20	Применение эволюционно-генетического алгоритма к задаче одномерного раскроя А.В. Филимонов, М.А. Быкова, Н.С. Скулкина
-------------	--

10.20–10.40	Решение квадратичной задачи о назначениях с помощью эволюционно-генетического алгоритма М.А. Быкова, Н.А. Хлопцев, С.В. Небайкин
10.40–11.00	Решение квадратичной задачи о назначениях методом ветвей и границ М.А. Быкова, С.А. Желтов, А.В. Филимонов
11.00–11.20	Перерыв
11.20–11.40	Эффективность технологий ускорения во вложенной схеме оптимизации В.А. Гришагин, А.А. Сенина
11.40–12.00	Применение диагонального DIRECT-подобного метода глобальной оптимизации с ограничениями к задаче оптимальной настройки параметров регулятора по нелинейным критериям качества С.Ю. Городецкий
12.00–12.20	К задаче выбора оптимальных параметров работы ВЭУ в составе ветропарка в поселке Тикси, Республика Саха В.П. Гергель, А.В. Иванов, С.В. Стрижак

25 ноября

Секция «Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии для решения вычислительно-трудоемких задач»

Председатель: к.т.н. Мееров Иосиф Борисович

10.00–10.20	Сравнение микроархитектур AMD Zen2 и Intel Cascade Lake на задаче моделирования деления клеток млекопитающих М.А. Кривов, Н.Г. Ирошников, А.А. Бутылин, А.Е. Филиппова, П.С. Иванов
10.20–10.40	Опыт создания и практического использования суперкомпьютеров на основе сети Ангара В.В. Стегайлов

10.40–11.00	Применение методов многомерной интерполяции при планировании сложных вычислительных экспериментов с суперкомпьютерными двойниками Е.В. Глазунова, А.А. Деулин, М.С. Куликов, Н.В. Старостин
11.00–11.20	Параллельная CUDA-реализация разреженного матрично-векторного умножения многократной точности К.С. Исупов, В.С. Князьков, И.П. Бабешко, А.К. Крутиков
11.20–11.40	Перерыв
11.40–12.00	Об одном алгоритме решения задачи «марковского погружения» для открытых квантовых систем В.Д. Волокитин, А.В. Линев, И.И. Юсипов, М.В. Иванченко, И.Б. Мееров, С.В. Денисов
12.00–12.20	Классификация изображений в задаче определения марковости открытых квантовых систем И.И. Юсипов, В.Д. Волокитин, И.Б. Мееров, С.В. Денисов
12.20–12.40	Библиотека организации параллелизма уровня задач на системах с распределённой памятью Ю. Б. Савкин
12.40–13.00	Проблемы переносимости и производительности мультиплатформенных молекулярно-динамических приложений для ГПУ В.П. Никольский, В.В. Стегайлов

25 ноября

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатель: д.ф.-м.н. Осипов Григорий Владимирович

14.00–14.40	oneAPI: унифицированная программная модель для будущих суперкомпьютеров И.Ю. Кузьмин (Компания Интел)
14.40–15.20	О тройной неустойчивости Д.В. Тураев (Империял Колледж)
15.20–16.00	Low-dimensional reduction for ensembles of noisy oscillators А.С. Пиковский (Университет Потсдама)
16.00–16.10	Перерыв
16.10–16.50	Synchronization in multilayer networks: when good links go bad И.В. Белых (Университет штата Джорджия)
16.50–17.30	Новый кентавр: Человек и ИИ А.Н. Горбань (Университет Лестера)
17.30–18.00	Заккрытие конференции

МОЛОДЕЖНАЯ ШКОЛА

26 ноября

09.30–10.00	Открытие молодежной школы
10.00–11.00	Intel oneAPI — унифицированная модель программирования для разных архитектур Дмитрий Тараканов
11.00–12.00	Анализ производительности программ с помощью Intel VTune™ Profiler Роман Хатко
12.00–12.30	Перерыв
12.30–14.30	Параллелизм на CPU. Что находится за кулисами? Иван Кочин, Павел Кумбрасев
14.30–15.20	Введение в математические библиотеки Intel Андрей Бакшаев
15.20–15.30	Перерыв

Доклады участников молодежной школы. Секция А.

Председатель: к.ф.-м.н. Баркалов Константин Александрович

15.30–15.45	Supersonic Shear Imaging: описание модели и написание алгоритма реализации для работы с системой Verasonics А.Е. Спивак, И.Ю. Демин
15.45–16.00	Умная энергетика в моделировании учебного класса В.В. Назаров, И.А. Исаев, И.Г. Лебедев
16.00–16.15	Повышение быстродействия объединенной модели для классификации текстовых данных А.С. Суркова, С.С. Скорынин
16.15–16.30	Результаты верификации алгоритмов и моделей ПП ЛОГОС на примерах решения ряда задач удара стержневых металлических ударников по прочным преградам со скоростями до 2100 м/с И.Н. Арапов, Ю.Н. Бухарев

16.30–16.45	Подавление Черенковской неустойчивости в схеме численного решения уравнений Максвелла за счёт сверх-световых волн А.С. Самсонов, А.М. Пухов, И.Ю. Костюков
16.45–17.00	Модель нейронной среды противодействия коронавирусу В.Е. Кононова, В.Н. Дюпин
17.00–17.15	Сезонные ретроспективные прогнозы, выполненные на основе климатической модели ИВМ РАН В.В. Воробьева, Е.М. Володин
17.15–17.30	Реализация схем наукастинга с использованием методов интеллектуального анализа данных А.О. Шершакова, О.В. Калмыкова
17.30–17.45	Поддержка принятия решений акторами на базе теории интерсубъективного управления: структурирование терминосистемы Т.В. Моисеева, Н.Ю. Поляева
17.45–18.00	Методы суперкомпьютерного конечно-элементного моделирования динамики морского льда с вязко-пластичной реологией С.С. Петров
18.00–18.15	Астроцитарно-индуцированная перемежающаяся синхронизация нейронов в малых ансамблях С.Ю. Маковкин, С.Ю. Гордлеева, М.В. Иванченко

Доклады участников молодежной школы. Секция В.
Председатель: д.ф.-м.н. Баландин Дмитрий Владимирович

15.30–15.45	Динамика обратимой гамильтоновой системы в окрестности симметричного гетероклинического контура Л.М. Лерман, К.Н. Трифонов
15.45–16.00	Применение локальных показателей Ляпунова для анализа характеристик перемежающейся обобщенной синхронизации Е.В. Евстифеев, О.И. Москаленко

16.00–16.15	Формирование солитонов самоиндуцированной прозрачности при циклотронно-резонансном взаимодействии излучения с прямолинейным электронным пучком Л.А. Юровский, А.С. Сергеев, Н.С. Гинзбург, И.В. Зотова, И.В. Железнов
16.15–16.30	Моделирование квазистационарных электрических полей С.Р. Лаврова
16.30–16.45	Обобщенная задача Кельвина о колоннообразном вихре и точные решения линеаризованного уравнения Навье-Стокса И.Н. Солдатов, С.Р. Лаврова
16.45–17.00	Исследование синхронизации двух нейронов с различным типом пачечной активности, связанных односторонней импульсной связью А.С. Васин, М. А. Мищенко
17.00–17.15	Метод ортогонального проектирования в моделировании глобальной электрической цепи в атмосфере Земли И.Г. Милешин
17.15–17.30	Нелинейная стационарная задача теории переноса в диффузионном приближении А.А. Бусалов
17.30–17.45	Кратковременная рабочая память в нейрон-астроцитарной сети Ю.А. Цыбина, М.И. Кривоносов, А.А. Заикин, А.Н. Горбань, С.Ю. Гордлеева
17.45–18.00	Возникновение бистабильности в динамике концентрации астроцитарного кальция М.С. Синицина, С.Ю. Гордлеева, В.Б. Казанцев, Е.В. Панкратова

27 ноября

09.45–10.00	Подключение участников школы
10.00–11.00	Введение в глубокое обучение Сергей Носов
11.00–12.20	Обзор инструментария OpenVINO™ Эдуард Замалиев
12.20–13.00	Перерыв
13.00–14.30	Решение практических кейсов с применением OpenVINO™ и OpenCV Дмитрий Куртаев
14.30–15.30	Оптимизация нейронных сетей с OpenVINO™ NNCF Александр Суслов
15.30–15.40	Перерыв
15.40–16.30	Виртуальная экскурсия в Нижегородский R&D-центр корпорации Intel
16.30–17.00	Закрытие молодежной школы