



Russian Supercomputing Days

26-27 сентября 2022 г.

RussianSCDays.org

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Понедельник, 26 сентября 2022 г.

08:00 - 19:00	Регистрация	Фойе
08:45 - 09:30	Приветственный чай-кофе	Атриум
10:00 - 11:00	Открытие конференции Пленарная секция 1	Актовый зал
10:00 - 19:00	Выставка	Атриум
11:00 - 11:30	Перерыв, чай, кофе	Атриум
11:30 - 13:30	Пленарная секция 2	Актовый зал
13:30 - 14:30	Перерыв, чай, кофе	Атриум
14:30 - 16:30	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 1»	E359
	Конференция молодых ученых 1	E355
	Семинар компании Росатом «Системы математического моделирования в промышленности и образовании»	E335
	Презентации стендовых докладов (постеров)	E349
16:30 - 17:00	Перерыв, чай, кофе Стендовая (постерная) секция	Атриум
17:00 - 19:00	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 2»	E359
	Конференция молодых ученых 2	E355
	Научная секция «Вычислительные технологии и моделирование в ИВМ РАН»	E335
	Семинар «Инструменты и технологии обеспечения эффективной работы суперкомпьютерных центров»	E349

Вторник, 27 сентября 2022 г.

08:00 - 14:00	Регистрация	Фойе
08:30 - 09:00	Приветственный чай-кофе	Атриум
09:00 - 19:00	Выставка	Атриум
09:00 - 11:00	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 3»	E355
	Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 1»	E335
	Семинар «Грид-системы из персональных компьютеров»	E349
	Мастер-класс «Гетерогенное программирование с использованием модели oneAPI и языка SYCL»	📺 Онлайн 📺

10:00 - 12:00	Презентация нового цифрового продукта Госкорпорации «Росатом» – «Платформа модельно-ориентированной среды проектирования и математического моделирования REPEAT»	E359
11:00 - 11:30	Перерыв, чай, кофе Стендовая (постерная) секция	Атриум
11:30 - 13:30	Научная секция «Приложения, алгоритмы и гибридные системы»	E355
	Научная секция «Вычислительные технологии и задачи Сибирского Суперкомпьютерного Центра»	E335
	Семинар «Высшее образование для цифрового будущего: конвергенция HPC, Big Data, ML и IoT»	E349
	Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 2 Онлайн»	🎧 Онлайн 🎧
13:30 - 14:30	Перерыв, чай, кофе	Атриум
14:30 - 16:30	Научная секция «Методы исследования и повышения эффективности приложений»	E359
	Семинар «Квантовые вычисления»	E355
	Семинар компании Элпитех «Создание универсальной, единой, гибко конфигурируемой серверной платформы для высокопроизводительных вычислений, машинного обучения, облачных применений: предпосылки, облик, преимущества, перспективы»	E335
	Мастер-класс компании ComBox «Демонстрация Arulis AI Studio для организации совместной работы DS/ML команд в гетерогенной инфраструктуре»	E349
	Научная секция «Опыт решения прикладных задач 4 Онлайн»	🎧 Онлайн 🎧
16:30 - 17:00	Перерыв, чай, кофе	Атриум
17:00 - 18:00	Пленарная секция 3 Награждение и закрытие конференции	Актовый зал

Круглый стол «Суперкомпьютерные технологии и искусственные общества»: ЦЭМИ РАН (Москва, Нахимовский пр-т, 47), 28 сентября 2022 г., 11:00, к. 520.

В программе возможны изменения! Актуальная версия программы – на сайте конференции: <https://russianscdays.org/agenda>

Ссылки на онлайн-трансляции будут доступны в Личных кабинетах участников во время работы конференции.

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 10:00-11:00
Пленарная секция 1
Актовый зал Шуваловского корпуса

**Открытие конференции «Суперкомпьютерные дни в России».
Московский университет и суперкомпьютерные технологии**

В.А. Садовничий

МГУ имени М.В. Ломоносова

**Актуальные проблемы и тенденции в развитии суперкомпьютерных
вычислений**

Р.М. Шагалев

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 10:00-19:00
Выставка
Атриум

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 11:00-11:30
Перерыв, чай, кофе
Атриум

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 11:30-13:30
Пленарная секция 2
Актовый зал Шуваловского корпуса

**Большие вычислительные задачи ИВМиМГ СО РАН и ЦКП Сибирский
суперкомпьютерный центр СО РАН**

М.А. Марченко, И.Г. Черных, Б.М. Глинский

СО РАН

**Суперкомпьютерный центр ОИВТ РАН: внедрение новых типов аппаратного
обеспечения и новых технологий параллельного программирования для
математического моделирования задач энергетики**

А.В. Тимофеев, В.П. Никольский, А.С. Семёнов, В.В. Стегайлов

ОИВТ РАН, НИУ ВШЭ, МФТИ (НИУ), АО НИЦЭВТ

**Суперкомпьютерные вычисления, динамические модели, молекулярные
основы интеллекта**

С.Д. Варфоломеев

МГУ имени М.В. Ломоносова

НРС в новых условиях: вызовы и решения

А.А. Московский

РСК

Важность построения гетерогенной инфраструктуры суперкомпьютерных центров и единая платформа управления ими

И.А. Душин

ComBox

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 13:30-14:30

Перерыв, чай, кофе

Атриум

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Научная секция «Опыт решения прикладных задач 1»

Аудитория Е359

Исследование механики полёта мельчайших насекомых с помощью суперкомпьютера Ломоносов-2

С. Фарисенков, Д. Коломенский, П. Петров, Н. Лапина, Ф.-О. Леманн, Р. Ониши, Х. Лю, А. Полилов

CFD simulations on hybrid supercomputers: gaining experience and harvesting problems

Andrey Gorobets

Supercomputer simulations of turbomachinery problems with higher accuracy on unstructured meshes

Alexey Duben, Andrey Gorobets, Sergey Soukov, Olga Marakueva, Nikolay Shuvaev and Renat Zagitov

Моделирование течения воздуха в системе охлаждения блока верхнего РУ ВВЭР с применением CFD

В.Ю. Волков, Л.А. Голибродо, А.А. Крутиков, О.В. Кудрявцев

Parallel Computing in Solving the Problem of Interval Multicriteria Optimization in Chemical Kinetics

Sergey Koledin, Kamila Koledina and Irek Gubaydullin

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Конференция молодых ученых 1

Аудитория Е355

Microwave radiometric mapping of broken cumulus cloud fields from space: numerical simulations

Yaroslav Koptov, Yaroslav Ilyushin, Boris Kutuza and Dobroslav Egorov

Sintering simulation using GPU-based algorithm for the samples with a large number of grains

Dmitriy Prokhorov, Yaroslav Bazaikin and Vadim Lisitsa

**A time-parallel ordinary differential equation solver with an adaptive step size:
performance assessment**

Eugeniy Kazakov, Dmitry Efremenko, Viacheslav Zemlyakov and Jiexing Gao

RICSR: A Modified CSR Format for Storing Sparse Matrices

Roman Kupriy, Boris Krasnopolsky and Konstantin Zhukov

Performance analysis of GPU-based code for complex plasma simulation

Daniil Kolotinskii and Alexei Timofeev

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Семинар компании Росатом

«Системы математического моделирования в промышленности и образовании»

Аудитория Е335

В рамках семинара специалисты Госкорпорации «Росатом» расскажут про опыт применения продуктов математического моделирования в промышленности и образовании, поделятся текущим статусом развития и планами на ближайшее время, а также – примерами реализованных задач.

Вступительное слово и обзор технологий и продуктов математического моделирования Госкорпорации «Росатом»

Д. Фомичев, директор по математическому моделированию Госкорпорации «Росатом»

Презентация программных модулей «Логос Аэро-гидро» и «Логос Тепло»

Д. Мурашов, ведущий инженер РЦР

Презентация программного модуля «Логос Прочность»

Д. Дьянов, начальник лаборатории ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ»

Презентация программных модулей «Логос Платформа» и «Логос Атом»

Д. Фомичев, директор по математическому моделированию Госкорпорации «Росатом»

Цифровой продукт «Логос Гидрогеология» для решения задач поверхностного стока и подземной гидродинамики

И. Горев, начальник научно-исследовательской лаборатории ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ»

Демонстрация работы в программных модулях «Логос Аэро-Гидро» и «Логос Прочность»

Д. Мурашов, ведущий инженер РЦР

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 14:30-16:30
Презентации стендовых докладов (постеров)
Аудитория Е349

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 16:30-17:00
Перерыв, чай, кофе
Атриум

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 16:30-17:00
Стендовая (постерная) секция
Атриум

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 17:00-19:00
Научная секция «Опыт решения прикладных задач 2»
Аудитория Е359

Алгоритмический и программный комплекс решения обратных геофизических задач с использованием суперкомпьютерных технологий
Е.Н. Акимова, В.Е. Мислов, А.И. Третьяков

Parallel implementation of the seismic sources recovery in randomly heterogeneous media
Galina Reshetova and Vitaly Koynov

Implementation of Discrete Element Method to the simulation of solid materials fracturing
Veronica Chepelenkova and Vadim Lisitsa

Валидационные расчеты задач гемодинамики с использованием программного комплекса FlowVision в режиме распараллеливания
М.Д. Калугина, В.С. Каширин, А.И. Лобанов

Deep machine learning investigation of phase transitions
Vladislav Chertenkov, Evgeni Burovski and Lev Shchur

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 17:00-19:00
Конференция молодых ученых 2
Аудитория Е355

Information Entropy Initialized Concrete Autoencoder for Optimal Sensor Placement and Reconstruction of Geophysical Fields
Nikita Turko, Alexander Lobashev, Konstantin Ushakov, Maxim Kaurkin and Rashit Ibrayev

Parallel efficiency of monolithic and fixed-strain solution strategies for poroelasticity problems

Denis Anuprienko

Study of scheduling approaches for batch processing in Big Data cluster

Ilya Timokhin and Aleksey Teplov

Regularization approach for accelerating Neural Architecture Search [онлайн]

Mikhail Nikulenkov, Kamil Khamitov and Nina Popova

Численное моделирование одной задачи атмосферного электричества [онлайн]

И.Г. Милешин, В.М. Головизнин, М.М. Хапаев

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 17:00-19:00

Научная секция «Вычислительные технологии и моделирование в ИВМ РАН»

Аудитория Е335

Distributed parallel bootstrap adaptive algebraic multigrid method

Igor Konshin and Kirill Terekhov

Прототип глобальной негидростатической модели атмосферы на сетке кубическая сфера для прогноза погоды

В.В. Шашкин, Г.С. Гойман, М.А. Толстых, Р.Ю. Фадеев

Аспекты эффективности трехмерного гидрогеологического моделирования в расчетном коде GeRa

И.В. Капырин, Д.В. Ануприенко, И.Н. Коньшин

Параллельный GMRES с многими правыми частями, эквивалентный GCR

Б.И. Валиахметов, Д. Желтков

Понедельник, 26 сентября 2022 г., 17:00-19:00

Семинар «Инструменты и технологии обеспечения эффективной работы суперкомпьютерных центров»

Аудитория Е349

System for collecting statistics on power consumption of supercomputer applications

Evgeny Kiselev, Anton Baranov, Pavel Telegin, Egor Kuznetsov

МЦ РАН

Overhead Analysis for Performance Monitoring Counters Multiplexing

Vadim Voevodin, Konstantin Stefanov, Sergey Zhumatiy

НИВЦ МГУ

Исследование причин аварийного завершения заданий на суперкомпьютере «Ломоносов-2»

С.И. Соболев
НИВЦ МГУ

Могут ли данные управлять аппаратной конфигурацией датацентра?

А. Катенев, П. Лавренко, Д. Подгайный
РСК, ОИЯИ

Сравнение производительности параллельной СХД суперкомпьютера с разными версиями файловой системы Lustre

Р.А. Чулкевич, В.И. Козырев, А.Б. Шамсутдинов, П.С. Костенецкий
НИУ ВШЭ

Экспериментальная оценка повышения плотности вычислений на ускорителях Nvidia с применением технологии программно-аппаратного разделения вычислительных сред (Multi-Instance GPU)

Ю. Шкандыбин, С. Рыкованов, А. Малютин
Сколтех

Вторник, 27 сентября 2022 г., 9:00-19:00

Выставка

Атриум

Вторник, 27 сентября 2022 г., 9:00-11:00

Научная секция «Опыт решения прикладных задач 3»

Аудитория Е355

Software Package for high-performance computations in airframe assembly modeling

Nadezhda Zaitseva and Tatiana Pogarskaia

Parallel computations by the grid-characteristic method on Chimera computational grids in 3D problems of railway non-destructive testing

Alena Favorskaya, Nikolay Khokhlov, Vitaly Sagan and Dmitry Podlesnykh

High-Performance Computing in Solving the Electron Correlation Problem

Artem Danshin and Alexey Kovalishin

Quasi-one-dimensional polarized superfluids: a DMRG study

Anastasia Potapova, Ian Pile and Evgeni Burovski

XY model on self-avoiding walks: a large-scale Monte Carlo study

Kamilla Faizullina and Evgeni Burovski

Quantum-Chemical Research of Some Imidazole Tetrazine Derivatives

Vadim Volokhov, Elena Amosova, Vladimir Parakhin, Aleksander Volokhov, David Lempert and Tatyana Zyubina

Вторник, 27 сентября 2022 г., 9:00-11:00

Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 1»

Аудитория Е335

Суперкомпьютеры: построение НРС кластеров в новых реалиях

Л.В. Ключев

Крок

Teragraph heterogeneous system for an ultra-large graphs processing

Aleksey Popov, Stanislav Ibragimov and Egor Dubrovin

Evaluation of the Angara Interconnect Prototype TCP/IP Software Stack: Implementation, Basic Tests and BeeGFS Benchmarks

Yuri Goncharuk, Yuri Grishichkin, Alexander Semenov and Vladimir Stegailov

Data-based choice of the training dataset for the numerical dispersion mitigation neural network

Kirill Gadylshin, Vadim Lisitsa, Kseniia Gadylshina and Dmitry Vishnevsky

Автоматизированное распараллеливание программ для гетерогенных кластеров с помощью системы SAPFOR

Н.А. Катаев, А.С. Колганов

Full-scale simulation of the Super C-Tau Factory computing infrastructure to determine the characteristics of the necessary hardware

Dmitry Weins, Igor Chernykh and Ivan Logashenko

Вторник, 27 сентября 2022 г., 9:00-11:00
Семинар «Грид-системы из персональных компьютеров»
Аудитория Е349

Optimization of the workflow in a BOINC-based Desktop Grid for virtual drug screening

Natalia Nikitina and Evgeny Ivashko

Distributed computing for gene network expansion in R environment

Diana Dolgaleva, Enrico Blanzieri, Valter Cavecchia, Camilla Pelagalli, Alexander Rumyantsev and Sergey Astafiev

BOINC-based volunteer computing projects: dynamics and statistics

Valentina Ivashko and Evgeny Ivashko

Ensuring data integrity using Merkle trees in desktop grid systems

Ilya Kurochkin and Svyatoslav Krasnov

Distributed simulation of supercomputer model with heavy tails

Александр Головин, Alexander Rumyantsev and Sergey Astafiev

Desktop Grid as a Service concept

Evgeny Ivashko

Вторник, 27 сентября 2022 г., 9:00-11:00
Мастер-класс

«Гетерогенное программирование с использованием модели oneAPI и языка SYCL»
Онлайн

В.Д. Волокитин, А.В. Гориков, А.В. Линев, А.В. Сысоев, И.Б. Мееров

Центр компетенций oneAPI, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Разнообразие высокопроизводительных устройств существенно отличающейся архитектуры требует развития соответствующих подходов для их эффективного использования. Открытая модель гетерогенного программирования oneAPI является одним из шагов в данном направлении. Ключевым элементом модели oneAPI является язык программирования Data Parallel C++, основанный на стандарте SYCL.

В рамках мастер-класса рассказывается об опыте переноса вычислительных программ на язык SYCL, демонстрируются типичные приемы оптимизации кода, обсуждаются вопросы производительности программ для научных вычислений при их запуске на центральных и графических процессорах.

Вторник, 27 сентября 2022 г., 10:00-12:00

Презентация нового цифрового продукта Госкорпорации «Росатом» – «Платформа модельно-ориентированной среды проектирования и математического моделирования REPEAT»
Аудитория Е359

Repeat (Real-time Platform for Engineering Automated Technologies) применяется для создания математических моделей сложных объектов и процессов, включая создание цифровых двойников. Его применение способствует повышению эффективности работы промышленных объектов, снижает затраты на производственные процессы, количество простоев и непредвиденных инцидентов.

На мероприятии выступят разработчики продукта и руководители компании. Вы сможете узнать о функциональных возможностях продукта, планах по его развитию, о лицензионной политике, ознакомиться с интерфейсом. Ярким событием презентации станет розыгрыш полугодичного доступа к облачной платформе REPEAT среди слушателей мероприятия.

Вступительное слово

Д. Фомичев, Директор по математическому моделированию, Госкорпорация «Росатом»

Приветственное слово

А. Ковалевич, Управляющий директор, АО «ИТЦ «ДЖЭТ»

Цифровой продукт Repeat: функциональные возможности и назначение

С. Букреев, Технический директор АО «ИТЦ «ДЖЭТ»

Демонстрация продукта: интерфейс, ход решения кейсов

Вопросы и ответы, дискуссия среди участников сессии

Заключительное слово

Ю. Степанов, Руководитель проектного офиса АО «Росатом Сервис»

Вторник, 27 сентября 2022 г., 11:00-11:30

Перерыв, чай, кофе

Атриум

Вторник, 27 сентября 2022 г., 11:00-11:30
Стендовая (постерная) секция
Атриум

Вторник, 27 сентября 2022 г., 11:30-13:30
Научная секция «Приложения, алгоритмы и гибридные системы»
Аудитория Е335

Wiki Representation and Analysis of Knowledge about Algorithms

Alexander Antonov

Универсальная Многосеточная Технология для параллельного численного решения начально-краевых задач

С.И. Мартыненко, П.Д. Токталиев, В.А. Бахтин, Е.В. Румянцев, Г.А. Тарасов, Н.Н. Середкин, К.А. Боярских

GPU-based algorithm for numerical simulation of CO2 sorption

Tatyana Khachkova, Vadim Lisitsa, Vladimir Derevschikov and Yaroslav Bazaikin

Heterogeneous computing systems in problems of modeling filaments formation and pre-stellar objects

Boris Rybakin and Valery Goryachev

State-of-the-Art Molecular Dynamics Packages for GPU Computations: Performance, Scalability and Limitations

Vsevolod Nikol'skiy, Daniil Pavlov and Vladimir Stegailov

Численное моделирование турбулентности в пограничных слоях атмосферы и океана на гетерогенных вычислительных системах

Е.В. Мортиков, А.В. Дебольский, Е.М. Гащук, Глазунов А.В.

Вторник, 27 сентября 2022 г., 11:30-13:30
Научная секция «Вычислительные технологии и задачи
Сибирского Суперкомпьютерного Центра»
Аудитория Е335

**ЦКП «Сибирский суперкомпьютерный центр» и лаборатория
Суперкомпьютерного моделирования ИВМиМГ СО РАН**

М.А. Марченко, Б.М. Глинский, И.Г. Черных

Институт Вычислительной Математики и Математической Геофизики СО РАН

**Алгоритмы идентификации источников выбросов по данным мониторинга
качества воздуха на системах с распределенной памятью [онлайн]**

А.В. Пененко, Е.В. Русин

Институт Вычислительной Математики и Математической Геофизики СО РАН

Источник синхротронного излучения ЦКП «СКИФ»: статус реализации проекта, планируемая ИТ-инфраструктура и запрос на суперкомпьютерные вычисления [онлайн]

Я.В. Зубавичус

Центр Коллективного Пользования «Сибирский Источник Кольцевых Фотонов»

Автоматическое извлечение генетических знаний из мирового корпуса научных и технологических текстов на основе методов искусственного интеллекта [онлайн]

В.А. Иванисенко, Т.В. Иванисенко, П.С. Деменков, Н.А. Колчанов

ФИЦ Институт Цитологии и Генетики СО РАН

Моделирование и анализ данных в физике высоких энергий

И.Б. Логашенко

Институт Ядерной Физики СО РАН

CPU vs. RAM в задачах первопринципного моделирования дефектов полупроводников [онлайн]

Д.Р. Исламов, Т.В. Перевалов

Институт Физики Полупроводников СО РАН

Вторник, 27 сентября 2022 г., 11:30-13:30

Семинар «Высшее образование для цифрового будущего:

конвергенция HPC, Big Data, ML и IoT»

Аудитория Е349

Educational and Research Project “Optimization of the Sugar Beet Processing Schedule” [онлайн]

Dmitry Balandin, Albert Egamov, Oleg Kuzenkov, Oksana Pristavchenko and Vadim

Vildanov

Teaching Advanced AI Development Techniques With a New Master’s Program in Artificial Intelligence Engineering

Andrey Sozykin, Evgeniy Kuklin and Irina Iumanova

Работа с данными в учебном языке программирования СИНХРО [онлайн]

Л.В. Городняя

Учебный курс «Программирование с использованием модели oneAPI»

А.В. Сысоев, И.Б. Мееров, А.В. Горшков, В.Д. Волокитин

О фундаментальных основах цифровой экономики (на примере материального производства)

Ю.Я. Болдырев, А.И. Боровков

Вторник, 27 сентября 2022 г., 11:30-13:30

Научная секция «Перспективные суперкомпьютерные технологии 2 Онлайн»
Онлайн

Использование нейронных сетей для расчета времен пробега сейсмических волн и обработки данных микросейсмического мониторинга

А.А. Дучков, М.А. Марченко, М.А. Городничев, С.И. Грубась, М.О. Вершинин, А.С. Матвеев

Towards OpenUCX and GPUDirect technology support for the Angara interconnect

Mikhail Khalilov, Alexey Timofeev and Dmitry Polyakov

Fast Parallel Bellman-Ford-Moore Algorithm Implementation for Small Graphs

Alexei Vezolainen, Alexey Salnikov, Artem Klyuchikov and Sergey Komech

Minimizing the average cost of redistribution when working with two work-stealing dequeues in two-level memory

Elena Aksenova and Andrew Sokolov

Rust Language for GPU Programming

Andrey Bychkov and Vsevolod Nikolskiy

Вторник, 27 сентября 2022 г., 13:30-14:30

Перерыв, чай, кофе

Атриум

Вторник, 27 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Научная секция «Методы исследования и повышения эффективности приложений»
Аудитория Е359

Root causing MPI workloads imbalance issues via scalable MPI Critical Path analysis

Artem Shatalin, Vitaly Slobodskoy and Maksim Fatin

Analysis and elimination of bottlenecks in parallel algorithm for solving global optimization problems

Konstantin Barkalov, Ilya Lebedev and Denis Karchkov

Black-Scholes Option Pricing on Intel CPUs and GPUs: Implementation on SYCL and Optimization Techniques

Elena Panova, Valentin Volokitin, Anton Gorshkov and Iosif Meyerov

PIConGPU on Desmos Supercomputer: GPU Acceleration, Scalability and Storage Bottleneck

Leonid Pugachev, Iskander Umarov, Vyacheslav Popov, Nikolay Andreev, Vladimir Stegailov and Alexey Timofeev

Решение трудоемких задач многомерной глобальной оптимизации с использованием набора инструментов Intel oneAPI

К.А. Баркалов, И.Г. Лебедев, Я.В. Кольтюшкина

Вторник, 27 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Семинар «Квантовые вычисления»

Аудитория Е355

Современное состояние оптических квантовых вычислений

М.Ю. Сайгин (ЦКТ МГУ)

Линейно-оптические методы генерации ресурсных состояний для квантовых вычислений

С.А. Флджян (ЦКТ МГУ)

Квантовый алгоритм поиска коллизий в блочных шифрах

С.Н. Молотков (ЦКТ МГУ)

Об экстракции случайности в квантовых генераторах

В.О. Миронкин (НИУ ВШЭ)

Квантовая криптография: что в ней квантового?

И.М. Арбеков (Академия криптографии РФ)

Вторник, 27 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Семинар компании Элпитех «Создание универсальной, единой, гибко конфигурируемой серверной платформы для высокопроизводительных вычислений, машинного обучения, облачных применений: предпосылки, облик, преимущества, перспективы»

Аудитория Е335

Кирик Константин Андреевич, главный программист ООО «ЭЛПИТЕХ»

Плюснин Сергей Владимирович, главный архитектор ООО «ЭЛПИТЕХ»

Погуляев Павел Валерьевич, системный архитектор ООО «ЭЛПИТЕХ»

Представители компании «Элпитех» расскажут о ходе разработки универсального серверного решения, предназначенного для эффективного решения задач в таких актуальных и разных областях как высокопроизводительные вычисления (HPC), AI/ML, облачные виртуализация, хранение и обработка данных. Будет представлено описание и основные технические характеристики разрабатываемой платформы, а также рассказано об архитектурных, технологических, эксплуатационных преимуществах предлагаемого решения. Будут рассмотрены возможные типовые конфигурации и сценарии использования в рассматриваемых областях.

Вторник, 27 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Мастер-класс компании ComBox «Демонстрация Arulis AI Studio для организации совместной работы DS/ML команд в гетерогенной инфраструктуре»
Аудитория Е349

Душин Илья Алексеевич, исполнительный директор ComBox Technology

В рамках мастер-класса представители компании ComBox Technology расскажут и покажут на практике, как пользоваться гетерогенной ML/DSP-платформой полного цикла Arulis AI Studio для совместной разработки ML/DS/AI-команд. Мы удаленно подключимся к существующему кластеру на основе 4-х нод Huawei Atlas800 Model 9000 и продемонстрируем основные модули платформы и их взаимодействие в рамках кластера.

Вторник, 27 сентября 2022 г., 14:30-16:30

Научная секция «Опыт решения прикладных задач 4 Онлайн»
Онлайн

Parallel implementation of multioperators-based scheme of the 16-th order for three-dimensional calculation of the jet flows

Michael Lipavskii and Igor Konshin

Validation of quantum-chemical methods with the new COSMO2 solvent model

Danil Kutov, Alexey Sulimov, Ivan Ilin and Vladimir Sulimov

Development of Web Environment for Modeling the Processes of Macroscopic and Microscopic Levels for Solving Conjugate Problems of Heat and Mass Transfer

Nikita Tarasov, Sergey Polyakov and Viktoriia Podryga

Analysis of parallel algorithm efficiency for numerical solution of mass transfer problem in fractured-porous reservoir

Ravil Uzyanbaev, Yury Poveshchenko, Viktoriia Podryga, Sergey Polyakov, Yuliya Bobreneva and Irek Gubaydullin

Parallel implementation of fast 3D travel time tomography for depth-velocity model building in seismic exploration problems

Dmitry Neklyudov, Kirill Gadylshin and Maxim Protasov

М.В. Келдыш и Г.И. Марчук: становление прикладной математики и центров высокопроизводительных вычислений. Посвящается памяти великих математиков – Президентов АН СССР в год 100-летия СССР

Т.А. Сушкевич, М.А. Марченко

Вторник, 27 сентября 2022 г., 16:30-17:00

Перерыв, чай, кофе

Атриум

Вторник, 27 сентября 2022 г., 17:00-18:00
Пленарная секция 3
Актовый зал Шуваловского корпуса

Квантовые сети

С.П. Кулик

МГУ имени М.В. Ломоносова

Использование суперкомпьютеров для решения задач атомной промышленности

*А.А. Аксенов, М.Л. Сазонова, О.Л. Никаноров, С.А. Рогожкин, И.Д. Фадеев
ООО «ТЕСИС», АО «ОКБМ Африкантов», ОИВТ РАН*

Объявление результатов конкурса работ и докладов. Награждение. Закрытие конференции

В.В. Воеводин

МГУ имени М.В. Ломоносова