



**XXIV Международная
научная конференция
школьников
«Колмогоровские чтения»**

2–5 МАЯ

2024 ГОД



The 24th Kolmogorov Readings

**an International Science
Conference for high school
students**

MAY 2–5

2024

Конференция проводится на базе Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и Специализированного учебно-научного центра (факультета) — школы имени А.Н. Колмогорова при участии факультетов университета

Программа работы конференции включает работу **школьных** секций:

- Математика
- Физика
- Информатика и математическое моделирование
- Химия
- Биология
- Гуманитарные дисциплины

А также учительской секции.



ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ

Специализированный учебно-научный центр (факультет) –
школа имени А.Н. Колмогорова МГУ имени М.В. Ломоносова





ГЕОГРАФИЯ УЧАСТНИКОВ

Страны

Беларусь (Belarus)

Казахстан (Kazakhstan)

Россия (Russia)

Таиланд (Thailand)



ГЕОГРАФИЯ УЧАСТНИКОВ

ИНОСТРАННЫЕ ГОРОДА

Беларусь

Кобрин, Брестская область,
Агродорожок Снов (Несвижский
район, Минская область)

Thailand (Таиланд)

Nakhon Pathom

Казахстан (Kazakhstan)

Алматы, Астана,
Павлодар,
Тараз (Жамбылская область)



ГЕОГРАФИЯ УЧАСТНИКОВ

Города и села (Россия)

с. Орловка, Янаульский район (Республика Башкортостан); г. Макеевка (Донецкая область); г. Обнинск (Калужская область); г. Усть-Лабинск (Краснодарский край); с. Измалково (Липецкая область); дер. Подольниха, г.о. Мытищи, г. Дубна, г. Подольск, г. Одинцово (Московская область); г. Балахна (Нижегородская область); г. Верхняя Пышма, г. Лесной (Свердловская область); п. Химики, г. Новомосковск (Тульская область); р.п.Таврическое (Омская область); п.Опытный, Цивильский район (Чувашская Республика); г. Тарко-Сале (ЯНАО)

Областные, краевые города, столицы республик (Россия)

Владикавказ, Владимир, Волгоград, Воронеж, Донецк, Екатеринбург, Иркутск, Казань, Москва, Нальчик, Нижний Новгород, Новосибирск, Орел, Пенза, Пермь, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Саратов, Уфа, Челябинск, Элиста, Якутск



СТАТИСТИКА

Было одобрено **169** заявок на доклад из **264**

В XXIV Колмогоровских чтениях приняли участие **196** школьников,
11 преподавателей. Было сделано **153** доклада:

- Математика – **11**
- Физика – **19**
- Информатика и математическое моделирование – **14**
- Химия – **32**
- Биология – **26**
- Гуманитарные дисциплины – **43**
- Учительская – **8**



ИТОГИ КОНКУРСА СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»



СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Веденяпин Егор Сергеевич** (Москва, РФ). Импульсно-переменный ток в процессе нанесения меди на алюминиевый проводник электролитическим методом
- **Мазаева Анастасия Михайловна** (Новомосковск, Тульская область, РФ). Получение одуванчикового масла и его переработка в натуральное мыло
- **Твердохлеб Артём Михайлович** (Волгоград, РФ). Разработка новых мембранных материалов для очистки воды
- **Тихонова Элина Андреевна** (Тарко-Сале, ЯНАО, РФ). Исследование свойств ягеля с точки зрения сфер его применения
- **Шафигуллина Александра Марсельевна** (Тарко-Сале, ЯНАО, РФ). Сравнительная характеристика качества пяти образцов мороженого разных производителей



СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»

ДИПЛОМЫ III СТЕПЕНИ

- **Аистова Ариана Артемовна** (Новомосковск, Тульская область, РФ). Изготовление гигиенической помады на основе натурального сырья и изучению ее свойств
- **Барилко Анна Андреевна, Шивринский Вячеслав Владимирович** (Москва, РФ). Создание модели жидкостного хроматографа
- **Васильева Кристина Антоновна, Морозова Алиса Сергеевна** (Москва, РФ). Антипирены для ООПТ с нано- $\text{TiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ и MgSO_4
- **Клюева Анна Алексеевна** (Москва, РФ). Синтез углеродных квантовых точек из мочевины и лимонной кислоты
- **Понфилёнок Таисия Игоревна** (Москва, РФ). Стимул-чувствительные липосомы для доставки веществ



СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»

ДИПЛОМЫ II СТЕПЕНИ

- **Бондарко Всеволод Николаевич, Сувалова Дарья Ивановна** (Санкт-Петербург, РФ).
Исследование косметических эмульсий с целью создания линии кремов для кожи рук
- **Ибраев Мирали Алмазович, Сегизбаева Зарина Елдосовна** (Павлодар, Казахстан).
Производство фосфатных удобрений на гидрогелевой основе посредством переработки костей ЖИВОТНЫХ
- **Русских Илария Алексеевна** (Тарко-Сале, ЯНАО, РФ).
Баланс поваренной соли при организации питания с включением в рацион соленых снежков



СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»

ДИПЛОМЫ I СТЕПЕНИ

- **Дьяконов Георгий Владимирович** (Москва, РФ). Новые митохондриально-направленные фосфониевые соли на основе фосфоланов



ИТОГИ КОНКУРСА СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»



СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Chawasirikunthol Chanapat, Phetprom Pitchaporn, Srimai Jiratchaya** (Nakhon Pathom province, Thailand). The developing of meat substitutes from *Pleurotus Pulmonarius* mycelium
- **Артемьева Елизавета Алексеевна** (Казань, РФ). Оценка состояния древесно-кустарниковой растительности лесного массива в поселке Аракчино г. Казани
- **Гурская Анастасия Александровна** (Москва, РФ). Исследование роли белков ядерной оболочки в обеспечении контактов с хроматином на модели клеток с «ядерными почками»
- **Курбатов Борис Владимирович, Трушков Сергей Сергеевич** (Москва, РФ). Изучение ассоциированных с плазмодиями миксомицетов бактерий, ингибирующих их рост



СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Миллер Роберт Романович** (Тарко-Сале, ЯНАО, РФ). Исследование загрязнения нефтепродуктами окружающей среды в окрестностях г. Тарко-Сале
- **Мощенская Полина Алексеевна** (Москва, РФ). Влияние антропогенных загрязнений на капиллярное поднятие воды в почве
- **Савина Софья Игоревна** (Нижний Новгород, РФ). Разработка и исследование наночастиц — регуляторов роста и развития растений
- **Совцов Игорь Игоревич** (Пенза, РФ). Выявление свойств хитозана и исследование возможности его применения в бактерицидных гемостатических пластырях



СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Толмачева Таисия Витальевна** (Новосибирск, РФ). Исследование генов *MC4R* и *TCF7L2* у людей с разными стадиями развития и прогрессирования ожирения
- **Федотова Виктория Валерьевна** (Подольниха, г.о. Мытищи, Московская область, РФ). Генная инженерия на дрозофиле
- **Чесноков Владислав Максимович** (Нижний Новгород, РФ). Мониторинг уровня асимметрии морфологических структур рыб в реках Нижегородской области
- **Шамрина Елизавета Владимировна** (Измалково, Липецкая область, РФ). Изучение среды обитания краснобрюхой жерлянки в окрестностях села Измалково Липецкой области



СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ДИПЛОМЫ III СТЕПЕНИ

- **Ерофеева Наталья Андреевна** (Воронеж, РФ). Влияние железнодорожного транспорта на состояние окружающей среды отвода Черноземной железной дороги участка Графская 1 — Воронеж
- **Наседкина Вероника Романовна, Амбаров Юрий Сергеевич, Болныгин Андрей Викторович** (Балахна, Нижегородская область, РФ). Анализ состояния городской среды по показателю флуктуирующей асимметрии листьев и анализу методами вольтамперометрии березы повислой
- **Свистунова Кристина Антоновна** (Владимир, РФ). Дополнение Красной книги Владимирской области (раздел «Грибы»)



СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ДИПЛОМЫ II СТЕПЕНИ

- **Иост Роман Андреевич** (Москва, РФ). Изучение влияния мутации G2019S в киназе LRRK2 на патогенетические компоненты болезни Паркинсона на системе изогенных ИПСК
- **Маркин Степан Михайлович** (Владимир, РФ). Исследование биоты миксогастровых миксомицетов (*Mухомycetes*, *Мухогastria*) Загородного парка города Владимира



СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ДИПЛОМЫ I СТЕПЕНИ

- **Агапов Антон Алексеевич** (Дубна, Московская область, РФ). Изучения особенностей паутины паука вида аргиопа Брюнниха
- **Логинова Софья Александровна, Родинова Маргарита Андреевна** (Санкт-Петербург, РФ). Сравнение эффективности штаммов X-33 и Y-3489 дрожжей *Komagataella phaffii* как продуцентов внутриклеточных рекомбинантных белков
- **Романова Софья Алексеевна, Дружбина Анна Александровна, Мамошина Анна Андриановна, Снытко Дарья Владимировна** (Орёл, РФ). Противораковые свойства ресвератрола: исследование механизма дозозависимости



ИТОГИ КОНКУРСА СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»



СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Ахметова Мадина Ерболатовна** (Павлодар, Казахстан). Функции переключения кодов в социальной сети Инстаграм*) на примере аккаунтов, связанных с поступлением в зарубежные вузы
- **Воробьёва Ирина Олеговна** (Москва, РФ). Русский речевой этикет в школьном онлайн-обучении (на примере онлайн-школы «Фоксфорд»)
- **Кициева София Юрьевна** (Ростов-на-Дону, РФ). Основные преимущества и недостатки использования ChatGPT
- **Красножон Дана Дмитриевна** (Санкт-Петербург, РФ). Историческая компаративистика. Сравнение Елены Глинской и Софьи Алексеевны
- **Лукаревский Семен Георгиевич** (Санкт-Петербург, РФ). Анализ инвестиционной стратегии для инвестора с малым капиталом при помощи информационных технологий

*Признана экстремистской организацией и запрещена на территории РФ.



СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Николаенкова Полина Игоревна** (Санкт-Петербург, РФ). Кризис рождаемости в Санкт-Петербурге в XXI веке
- **Павлухина Анна-Виктория Владимировна** (Санкт-Петербург, РФ). Разработка онлайн-игры для оптимизации образовательного процесса на базе предмета «история»
- **Павлухина Анна-Виктория Владимировна** (Санкт-Петербург, РФ). Моя семья в истории российского предпринимательства: торговый дом «Д.П. Павлухин»
- **Паршакова Дарья Сергеевна** (Пермь, РФ). Влияние пандемии COVID-19 на тенденции в заимствовании англицизмов на примере периода с 2015 по 2021 годы
- **Позняк Екатерина Сергеевна** (Агрогородок Снов, Несвижский район, Минская область, Беларусь). Гармонические центры стихотворений в прозе И.С.Тургенева



СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ» ДИПЛОМЫ III СТЕПЕНИ

- **Брантова Алсу Рамазановна** (Элиста, Калмыкия). Детские и молодежные движения как фактор развития личности: анализ социальных практик и перспектив будущего общества
- **Бунеева Валерия Александровна** (Пермь, РФ). Экологический аспект гастрономического дискурса на материале русского и английского языков
- **Шачнев Михаил Алексеевич** (Москва, РФ). Северные диалекты русского языка. Особенности и их происхождение



СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

ДИПЛОМЫ II СТЕПЕНИ

- **Вавилова Таисия Анатольевна** (Нижний Новгород, РФ). Роль детского труда в Промышленной революции в Великобритании
- **Захарова Вероника Алексеевна** (Москва, РФ). Психология влияния как способ достижения цели: к вопросу о манипуляции как о разновидности коммуникационного намерения (на примерах героев художественных произведений)



СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ» ДИПЛОМЫ I СТЕПЕНИ

- **Попов Ярослав Павлович** (Москва, РФ). Возможен ли диалог с предшественником? К вопросу о наполеоновской теме в лирике Башлачева (на примере «Грибоедовского вальса» А. Башлачева и «Воздушного корабля М.Ю. Лермонтова»)



ИТОГИ КОНКУРСА СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»



СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Воробьева Рогнеда Антоновна** (Санкт-Петербург, РФ). Система мониторинга информационной безопасности «Триглав»
- **Лагерной Вадим Витальевич** (Санкт-Петербург, РФ). Алгоритм нахождения путевой декомпозиции графа
- **Нечаев Иван Евгеньевич, Фроленкова Ксения Егоровна, Курбатов Илья Евгеньевич** (Санкт-Петербург, РФ). Постобработка видео и фотографий для распознавания объектов в неблагоприятных погодных условиях



СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» ДИПЛОМЫ III СТЕПЕНИ

- **Сопина Елизавета Игоревна, Бородулин Фёдор Витальевич, Егоров Андрей Дмитриевич, Львова Диана Владиславовна, Чудаков Тихон Константинович** (Санкт-Петербург, РФ).
Разработка системы проектирования интерьеров
- **Черняков Александр Сергеевич, Чернякова Юлия Сергеевна** (Саратов, РФ). Надводное автономное исследовательское судно



СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» ДИПЛОМЫ II СТЕПЕНИ

- **Возяков Вячеслав Алексеевич** (Нижний Новгород, РФ). ИИ для бытовых задач. Поиск свободных парковочных мест
- **Голомысова Мария Михайловна**. Компьютерная модель биологического осциллятора, построенного на основе диффузии и отрицательной обратной связи



СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ

- **Алексеева Алёна Игоревна** (Одинцово, Московская область, РФ).
Математическое моделирование поведения толпы
- **Глущенко Александр Артемович, Дементьев Даниил Денисович, Денисов Егор Иванович, Ефимов Олег Владимирович, Железняков Алексей Максимович, Залесский Михаил Дмитриевич, Зенов Иван Алексеевич, Зенов Яромир Алексеевич, Изотов Андрей Артемович, Коптелов Никита Владимирович, Минажетдинов Тимур Ренатович, Рыбинский Глеб Владиславович, Софрыгин Лука Павлович, Шаповалов Даниил Михайлович** (Санкт-Петербург, РФ). Система построения сцен с интерактивным взаимодействием и с использованием физического моделирования



ИТОГИ КОНКУРСА СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»



СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Ефремов Святослав Алексеевич, Кустов Вадим Евгеньевич** (Санкт-Петербург, РФ). Визуализация геометрических построений в модели Пуанкаре геометрии Лобачевского
- **Шишкова Алина Владимировна** (Новомосковск, Тульская область, РФ). О двух сравнениях для некоторых сумм гармонических чисел по модулю простого числа
- **Якивчик Александр Андреевич** (Москва, РФ). Метод комплексных чисел и его применение в геометрии



СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»

ДИПЛОМЫ III СТЕПЕНИ

- **Одегов Михаил Андреевич** (Санкт-Петербург, РФ). Умная фальшивая монета в задачах на взвешивание
- **Осиюк Вадим Васильевич** (Кобрин, Брестская область, Беларусь). Круги, шары и прочие фигуры



СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»

ДИПЛОМ II СТЕПЕНИ

- **Кюсева Яна Александровна** (Москва, РФ). Обобщённая система счисления для представления натуральных чисел



СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»

ДИПЛОМЫ I СТЕПЕНИ

- **Медведев Степан Александрович** (Екатеринбург, РФ). Новые свойства окружности и гиперболы, полученные с помощью полярного преобразования



ИТОГИ КОНКУРСА СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»



СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Бельков Дмитрий Александрович** (Москва, РФ). Тепло человека как источник энергии
- **Панкина Дарья Сергеевна** (Балахна, Нижегородская область, РФ). Исследование мемристивного эффекта в перспективных тонкоплёночных наноструктурах
- **Рыбакова Ульяна Юрьевна** (Балахна, Нижегородская область, РФ). Изучение неоднородностей микроструктуры образцов керамики на основе карбида вольфрама
- **Смагулова Рамина Ринатовна, Шертай Асылжан Арнуркызы** (Павлодар, Казахстан). Разработка склада с учетом условий хранения овощей



СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

ПОХВАЛЬНЫЕ ГРАМОТЫ

- **Сорочкина Екатерина Дмитриевна** (Балахна, Нижегородская область, РФ). Исследование пленок оксида алюминия в составе мемристорных структур методом атомно-силовой микроскопии
- **Фроленкова Ксения Егоровна** (Санкт-Петербург, РФ). Применение суперволокна — создание искусственных мышц



СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

ДИПЛОМЫ III СТЕПЕНИ

- **Боданов Андрей Андреевич** (Москва, РФ). Вещание на Амплитудной Модуляции
- **Дегтярёв Тимофей Иванович** (Иркутск, РФ). Концепция производства и применения съедобной посуды
- **Инжиев Марк Арсланович** (Казань, РФ). Создание функциональной модели электродвигателя Фромана
- **Музоваткина Вероника Сергеевна** (Москва, РФ). Капельный микроскоп



СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

ДИПЛОМЫ II СТЕПЕНИ

- **Соколов Артем Павлович** (Новосибирск, РФ). Исследование физических процессов цефеид
- **Тюменцев Дмитрий Александрович** (Челябинск, РФ). Исследование взаимосвязи структуры и прочностных свойств углеродного волокна
- **Фролов Егор Алексеевич** (Санкт-Петербург, РФ). Изготовление и эксплуатация аэродинамической трубы



СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

ДИПЛОМЫ I СТЕПЕНИ

- **Ванеева Наталья Михайловна, Воронюк Иван Вадимович, Шарапов Александр Иванович** (Москва, РФ). Принтер Брайля с голосовым управлением
- **Литвинова Анастасия Александровна** (Москва, РФ). Создание спектрометра в условиях средней школы



КОЛМОГОРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

МОСКВА

СУНЦ МГУ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ





**Спасибо за
участие!
Thank you
for participation!**

До новых встреч!

Until we meet again!