



Математика

08.10.2025

Москва
2025

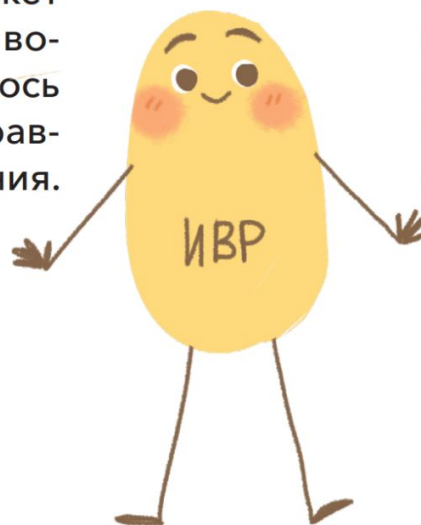
НИПС, 10 класс, математика 1 семинар



С ЧЕГО НАЧАТЬ?

Исследование

Начиная исследование, задумайся над тем, что тебе действительно интересно. Возможно, это литература, биология, история, политология, искусство, компьютерные игры или реклама в метро? Или, например, французское кино? Область может быть любой, главное – найти вопрос, на который тебе хотелось бы ответить. Он и станет отправной точкой нового исследования.



Проект

И здесь нужно задать вопрос. «Как сделать мир удобнее? Что бы я мог исправить?» – с таких мыслей начинается проект. Как только появится идея, приступай к расспросам родных, друзей, преподавателей – узнай, как бы они отнеслись к воплощению твоей задумки. Это не только поможет определиться с целевой аудиторией, но и наверняка подарит вдохновение.





Этапы вашего исследования

План-проспект

ТЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ/КЛЮЧЕВОЙ ВОПРОС

Формулировка темы напрямую связана с проблемой, которую вы собираетесь исследовать. Очень важно уже на этом этапе связаться с научным консультантом, который поможет вам в постановке задачи.

ЗАДАЧИ

Формулировка задач начинается со слов: найти, доказать, установить.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования могут быть теоремы, формулы, которые вы будете изучать и использовать при решении своей задачи.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Различные математические подходы, применимые в выбранном вами разделе математики.



Этапы вашего исследования

Теоретическая часть

Теоретическая часть в математическом исследовании называется введением.

Обсуждение эмпирики

Этот этап не оценивается в системе 2359 и не является обязательным.

У вас есть научный консультант. Вы стараетесь регулярно встречаться, не стесняйтесь задавать вопросы.



Этапы вашего исследования





Этапы вашего исследования

Лента времени

Ноябрь-декабрь 10-го класса: публикация плана-проспекта исследования; удалённое обсуждение плана-проспекта.

Февраль-март 10-го класса: публикация теоретической части исследования.

Май 10-го класса: в случае защиты в первой волне — представление окончательного текста исследовательской работы; первая волна защит.

Ноябрь 11-го класса: в случае защиты во второй



Критерии оценивания

Аспекты				
A. Соответствие академическому формату	Язык работа написана в соответствии с научным стилем речи, грамотным языком	Ссылки в основном тексте расставлены правильно и соответствуют списку литературы	Структура текст имеет формат академической работы, части сбалансированы	Оформление соответствует требованиям, проведена унификация (формата, библиографии)
B. Соблюдение логики научного познания, правил развития мысли	Тема и цель тема и цель исследования (в т.ч. в виде ключевого вопроса) сформулированы корректно и чётко, соответствуют друг другу	Материал материал/выборка соответствуют задачам, их использование обосновано	Логика работы задачи соответствуют цели, решаются и описываются последовательно, работа завершается выводами	Выводы отражают проведённое исследование, сформулированы чётко и корректно
C. Исследовательский инструментарий и содержание (оценивает эксперт)	Контекст контекст исследования основательно изучен и адекватно описан	Методы метод(ы) работы с данными отвечают цели и поставленным задачам и корректно применены	Терминология термины понимаются и используются правильно	Результаты получены на основании проведённого исследования
D. Представление работы	Презентация наглядна, отражает проведённое исследование и поддерживает выступление	Выступление даёт представление об исследовании в его ключевых аспектах; повествование логично, речь грамотна		Ответы на вопросы хорошо аргументированы и демонстрируют осведомлённость в теме

- Добавить уточнения по требованиям в конкретной области
- <https://school.hse.ru/nis/criteria/>



Эксперты и научные руководители



Шабат Наталья Алексеевна

Лицей НИУ ВШЭ: Преподаватель



Дарина Анатольевна Кучумова

dakuchumova@edu.hse.ru; @kda1404



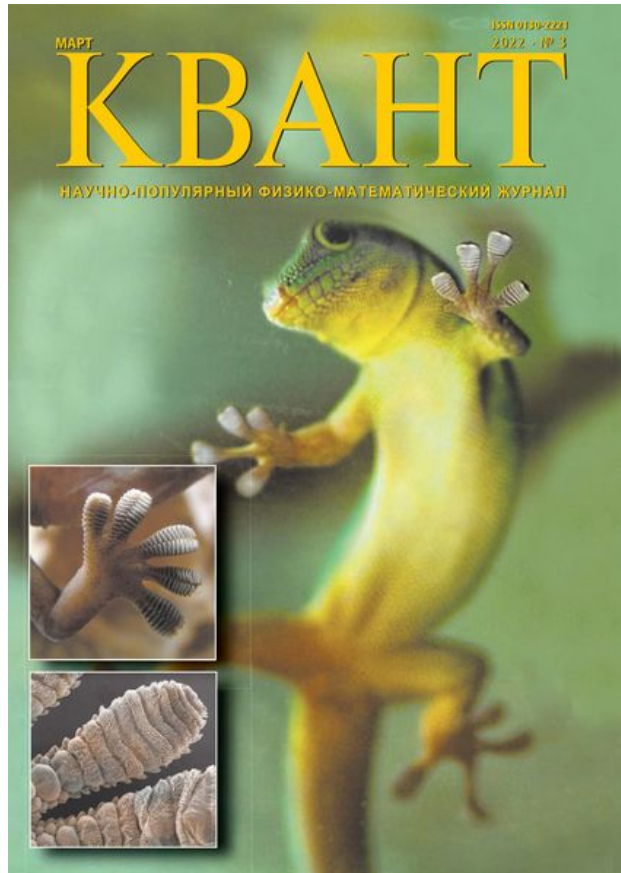
Михайлова Анна Евгеньевна

*Телеграмм: @annamikhy; почта:
annaemikhaylova@yandex.ru*



Как выбрать тему??

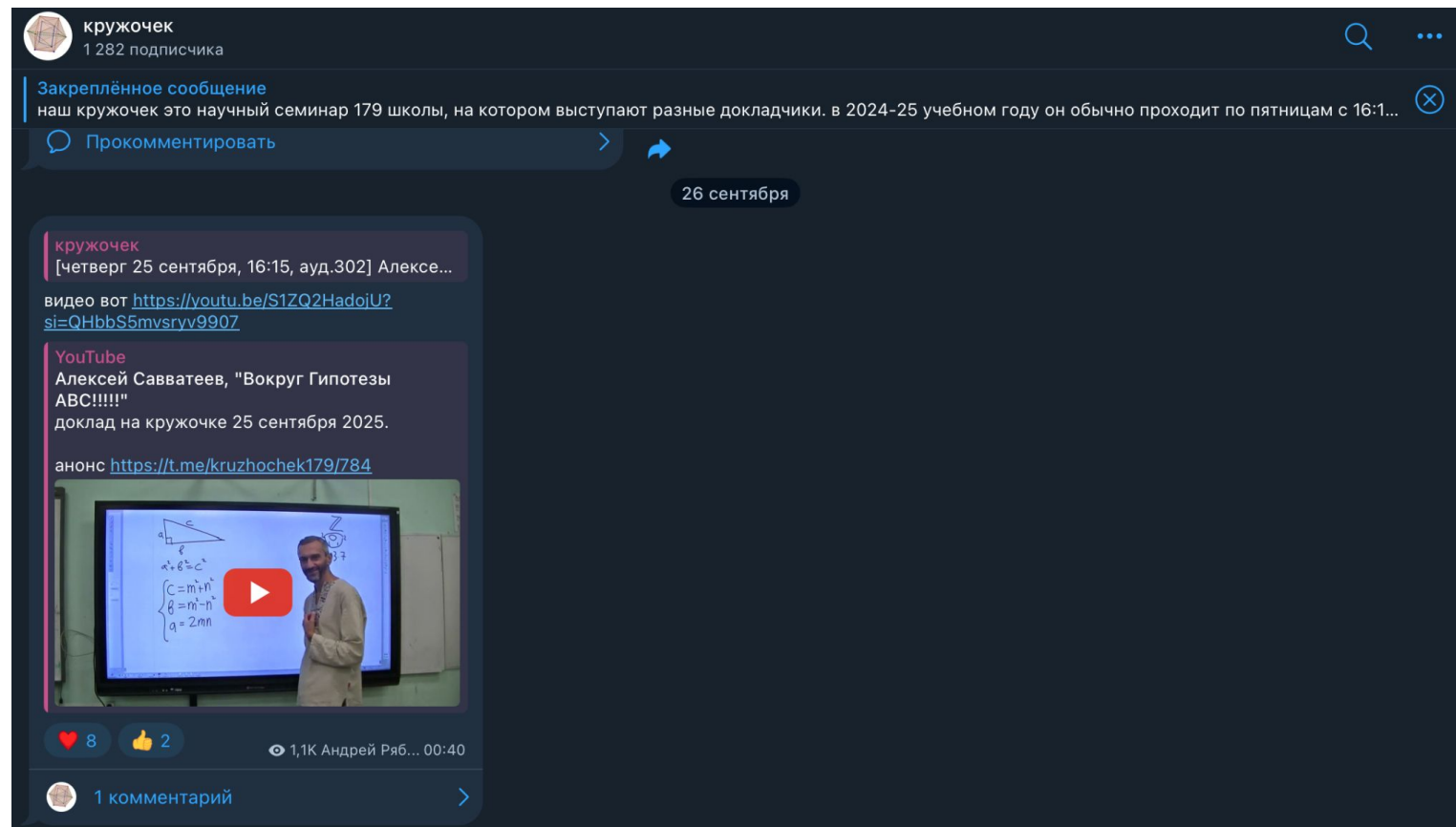
Есть задачи в конце каждой статьи, а также контакты авторов, которым можно написать





Как выбрать тему??

Кружочек в 179 школе <https://t.me/kruzhocek179>





Как выбрать тему??

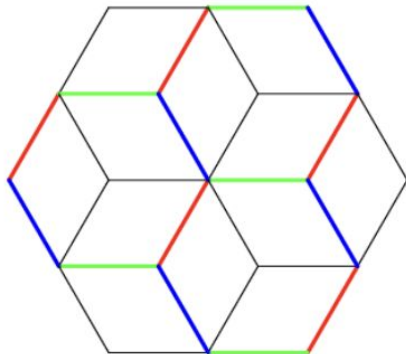
Клуб экспериментальной математики в НМУ <https://old.mccme.ru//circles//cem/>

Клуб Экспериментальной Математики

[[главная](#) | [материалы](#)]

Продолжение очных занятий планируется в сентябре 2025 года:
с **11 сентября по четвергам**, 16:00–17:30, ауд. 308 [МЦНМО](#).

Занятия **18 сентября не будет**,
следующее (после 11.09) занятие — 25 сентября.



...Большая часть гипотез, к которым мы придём, пока не доказана (и не опровергнута). Я решился читать эти лекции именно потому, что надеюсь на участие слушателей в исследовании этих вопросов, хотя бы в проведении численных экспериментов (которые сам я провел без компьютера в ограниченной области чисел первого миллиона).

В. И. Арнольд
(из лекции на [Летней школе «Современная математика»](#), 2005)



Как выбрать тему??

Летние конференции Турнира городов <https://turgor.ru/lktg/>



- [37-я](#) [2025 Ратмино, Дубна, Московская область](#)
- [36-я](#) [2024 Иннополис, Республика Татарстан](#)
- [35-я](#) [2023 Ратмино, Дубна, Московская область](#)
- [34-я](#) [2022 Ратмино, Дубна, Московская область](#)
- [33-я](#) [2021 Судиславль, Костромская обл. + дистанционный формат](#)
- [32-я](#) [2020 дистанционный формат \(январь-февраль 2021\)](#)
- [31-я](#) [2019 Аранджеловац, Сербия](#)
- [30-я](#) [2018 Даховская, Республика Адыгея](#)
- [29-я](#) [2017 Даховская, Республика Адыгея](#)
- [28-я](#) [2016 Переславль-Залесский](#)
- [27-я](#) [2015 Даховская, Республика Адыгея](#)
- [26-я](#) [2014 Ушаково, Калининградская обл.](#)
- [25-я](#) [2013 Боровка, Беларусь, Витебская обл.](#)



Как выбрать тему??

Сборник «Математическое Просвещение»

<https://old.mccme.ru/free-books/matpros.html>

Сборник «Математическое Просвещение». Третья серия

matpros@yandex.ru

Ряд выпусков третьей серии можно приобрести, обратившись в [Интернет-магазин издательства МЦНМО](#)

Сборники под названием «Математическое просвещение» начинали издаваться 3 раза. Выпуски первых двух серий давно являются библиографической редкостью. На этой странице имеются ссылки на отсканированные выпуски первых двух серий (файлы в формате djvu можно просматривать, например, при помощи программы [WinDjView](#) или [SumatraPDF](#)).

Третья серия сборников «Математическое просвещение»

[[Указатель материалов третьей серии](#) | | [Указатель к задачику МП](#) | [Информация для авторов](#)]

Выпуски третьей серии: [1 \(1997\)](#) [2 \(1998\)](#) [3 \(1999\)](#) [4 \(2000\)](#) [5 \(2001\)](#) [6 \(2002\)](#) [7 \(2003\)](#) [8 \(2004\)](#) [9 \(2005\)](#) [10 \(2006\)](#) [11 \(2007\)](#)
[12 \(2008\)](#) [13 \(2009\)](#) [14 \(2010\)](#) [15 \(2011\)](#) [16 \(2012\)](#) [17 \(2013\)](#) [18 \(2014\)](#) [19 \(2015\)](#) [20 \(2016\)](#) [21 \(2017\)](#) [22 \(2018\)](#)
[23 \(2019\)](#) [24 \(2019\)](#) [25 \(2020\)](#) [26 \(2020\)](#) [27 \(2021\)](#) [28 \(2021\)](#) [29 \(2022\)](#) [30 \(2023\)](#) [31 \(2023\)](#) [32 \(2024\)](#) [33 \(2024\)](#)
[34 \(2025\)](#) [35 \(2025\)](#)



Где участвовать?

<https://school.hse.ru/nis/contest>

Конкурсы исследовательских и проектных работ

Успешное участие в следующих конкурсах позволяет изменить итоговую отметку, полученную на защите ИВР в Лицее, с «3» или «4» на «5»:

1. Высший пилотаж (НИУ ВШЭ) <https://olymp.hse.ru/projects> — два этапа: первый (заочный) и второй (очный).
Дипломы призёра или победителя.
2. Всероссийский конкурс им. Вернадского <http://vernadsky.info> / <http://info.olimpiada.ru/activity/271> — два тура: первый (заочный), второй (очный).
Дипломы первой степени, лауреата или номинанта.
3. Конференция московских школьников по китаеведению — два этапа: первый (заочный) и второй (очный).
Дипломы призёра или победителя.
4. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» образовательного центра «Сириус» <https://konkurs.sochisiri.ru/tracks> — два комплексных этапа: отборочный (очная и заочная части либо дистанционно) и заключительный (очная и заочная части).
Дипломы призёра или победителя.
5. Московский городской конкурс исследовательских и проектных работ обучающихся <http://mgk.olimpiada.ru> по направлениям, которые не представлены в перечисленных в п. 1-4 конкурсах, — два этапа: первый (заочный) и второй (очный).
Дипломы призёра или победителя.
6. Всероссийский конкурс «Моя страна – моя Россия (конкурс проектов)» <https://moyastrana.ru/> Дипломы призёра или победителя.



Где участвовать?

▶ Высший пилотаж

○ Всероссийский конкурс
исследовательских и проектных
работ школьников

Как принять участие

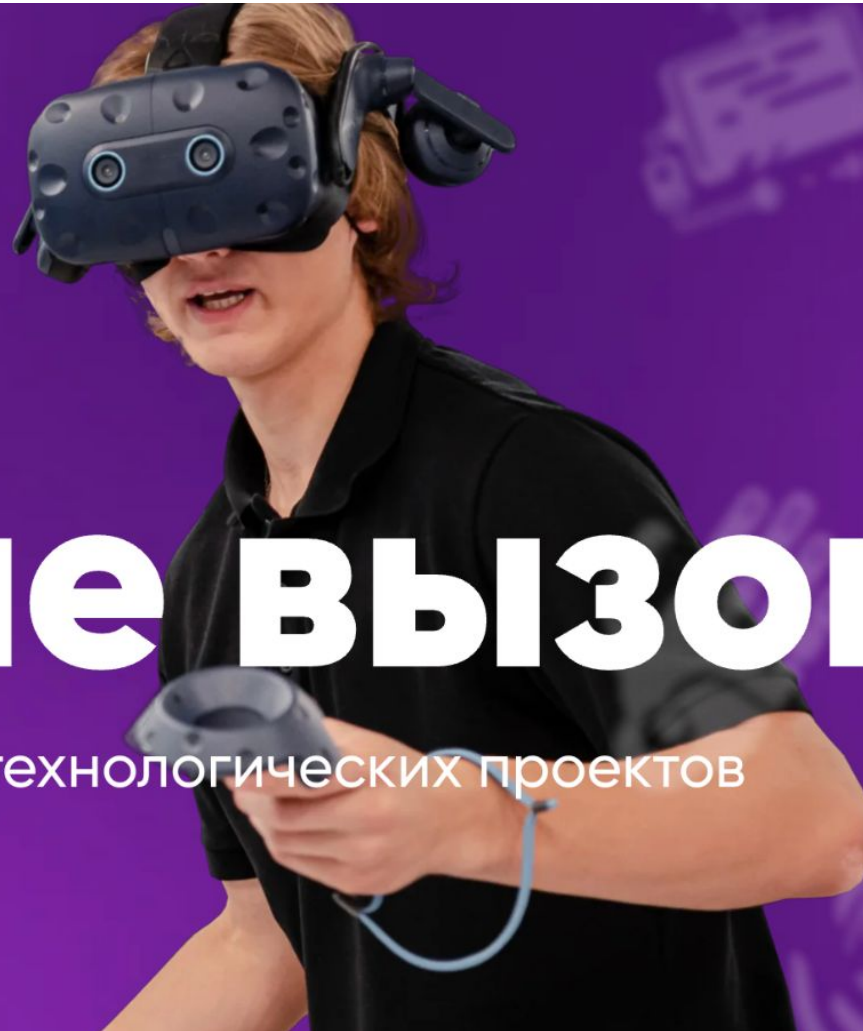
Зарегистрироваться



Где участвовать?

БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

Конкурс научно-технологических проектов





Где участвовать?



СТАРТ В НАУКУ

Научно-техническая олимпиада
для учеников 9–11 классов

Добавить работу

Онлайн-тестирование
(будет доступно позже)



Зачем участвовать?

- Возможность получить особые права при поступлении в вузы (без вступительных испытаний или 100 баллов ЕГЭ по соответствующему предмету)
- Знакомство с ведущими специалистами и учёными МФТИ
- Возможность зарекомендовать себя ещё до поступления в вуз
- Способ нового осмысления своего проекта, возможность понять, как сделать его лучше
- Отличная тренировка своих ораторских способностей: регулярные выступления перед большой аудиторией позволяют чётко и лаконично выражать собственные мысли, а также убирают боязнь публичных выступлений

