



РЕГЛАМЕНТ
площадки № 6 «Стратегия повышения качества образования по физике и
математике»
СЪЕЗДА УЧИТЕЛЕЙ – 2024

Лозунг: Объясняй ясно по физике и математике!

Тема: «Стратегия повышения качества образования по физике и математике»

Место проведения: АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы

Адрес: г. Долгопрудный, ул. Летная, д. 2

Количество участников: 400 чел. (очно)

Организаторы: Министерство образования Московской области, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы

Дата проведения: 28 августа 2024 года

Время проведения: 11:00-15:30

Участники мероприятия: руководители РМО физики, математики городских округов Московской области, учителя физики, математики общеобразовательных учреждений Московской области

10.00 – 10.50	Прибытие и регистрация участников совещания
10.00 – 15.00	Выставка учебного оборудования по физике и математике (компании-партнеры Технопарка)
10.00 – 10.50	Кофе-брейк (стоимость за счет участников - 100 руб.) Размещение участников совещания в концертном зале
11.00 – 12.00	Основная часть Онлайн трансляция в VK
11.00 – 11.05	Торжественное открытие совещания. Гимн РФ

11.05 – 11.08	<p>Приветственное слово. Гребцова Анна Владимировна, заместитель министра образования Московской области - начальник управления модернизации системы образования.</p> <p><i>Церемония награждения грамотами/благодарностями Министерства образования Московской области</i></p>
11.08 – 11.30	<p>Гольцман Григорий Наумович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики Института физики, технологии и информационных систем Московского педагогического государственного университета, заведующий кафедрой квантовой оптики и телекоммуникаций Московский институт электроники и математики им. А. Н. Тихонова Национального исследовательского университета Высшей школы экономики, главный научный сотрудник лаборатории «Квантовые коммуникации» Национального исследовательского технологического университета МИСиС.</p> <p><i>«Проект «Новая физика»: повышение качества физического образования в основной школе и педагогическом вузе»</i></p>
11.30 – 11.50	<p>Кармаев Александр Алексеевич, заместитель начальника управления модернизации системы образования Министерства образования Московской области</p> <p><i>«Стратегия повышения качества образования по физике и математике»</i></p> <p>Жданкина Елена Михайловна, начальник управления общего образования Министерства образования Московской области</p> <p><i>«Развитие инженерного образования через предпрофильные классы»</i></p>
11.50 – 12.00	<p>Машкова Марина Геннадьевна, директор АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы</p> <p><i>«Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы – площадка подготовки технологических лидеров</i></p>
12.00 – 13.15	<p>Работа по секциям: <u>СЕКЦИЯ №1 (ФИЗИКА), концертный зал:</u></p> <p>Модератор: Лукашин Андрей Владимирович, педагог-организатор, педагог олимпиадного центра «Фокус» «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы</p> <p>Выступающие: 1. Усков Владимир Владимирович, председатель предметной комиссии Московской области по физике, доцент МФТИ</p>

	<p><i>«Основные итоги ГИА-2024 по физике, задачи на 2024/2025 учебный год»</i></p> <p>2. Власова Ирина Геннадьевна, руководитель направления физики и астрономии Центра математики, физики и астрономии</p> <p><i>«Учебник с цифровым помощником»</i></p> <p>3. Иоголевич Иван Александрович, учитель физики, заместитель директора АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы по учебно-воспитательной работе</p> <p><i>«Инженерные олимпиады»</i></p> <p>4. Афанасьева Ольга Викторовна, учитель физики МБОУ СОШ № 6 г. Мытищи</p> <p><i>«Путь к успеху в преподавании физики»</i></p> <p><u>СЕКЦИЯ 2 (МАТЕМАТИКА), лекционный зал:</u></p> <p>Модератор: Зайцева Ольга Сергеевна, учитель математики, методист кафедры математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы</p> <p>Выступающие:</p> <p>1. Павлов Андрей Николаевич, председатель предметной комиссии Московской области, доцент кафедры естественно-математических дисциплин ГАОУ ДПО МО «Корпоративный университет развития образования»</p> <p><i>«Основные итоги ГИА-2024 по математике, задачи на 2024/2025 учебный год»</i></p> <p>2. Высоцкий Иван Ростиславович, доцент Московского института открытого образования, заведующий лабораторией теории вероятности Московского центра непрерывного математического образования, заместитель председателя федеральной комиссии по разработке КИМ ЕГЭ по математике</p> <p><i>«Из опыта преподавания вероятности и статистики в школе»</i></p> <p>3. Краснова Вера Владимировна, учитель математики, ГБОУ МО «Сергиево-Посадский физико-математический лицей»</p> <p><i>«Секрет успеха в преподавании математики»</i></p>
13.15 – 14.00	Перерыв, обед участников совещания <i>(стоимость – 350 руб. / за счет участников)</i>
14.00 – 15.30	<p>Опыт работы АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы по физике по направлениям:</p> <p>1. Подготовка к физическому эксперименту в 7-8 классе, Кафедра</p>

	<p>физики, Кузнецова Арина Владимировна, учитель физики АНОО, член жюри ЗЭ ВсОШ по физике;</p> <p>2. Подготовка к физическим олимпиадам в Физтех-лицее, Кутелев Константин Александрович, заведующий кафедрой физики АНОО, член ЦПМК и жюри ЗЭ ВсОШ по физике;</p> <p>3. КВАНТЕХ (экспериментальная физика), Клепиков Максим Сергеевич, заведующий лабораторией экспериментальной физики АНОО;</p> <p>4. КВАНТЕХ (планетарий), Юрьева Белла Викторовна, программист астросимулятора SkyExplorer, преподаватель АНОО;</p> <p>5. КВАНТЕХ (обсерватория), Чепурной Кирилл Олегович, учитель астрономии АНОО;</p> <p>6. КВАНТЕХ (возобновляемые источники и накопители энергии), Кобзев Антон Андреевич, педагог дополнительного образования АНОО;</p> <p>7. МЕХТЕХ (робофутбол), Устинов Дмитрий Дмитриевич, преподаватель физики и информатики АНОО;</p> <p>8. ЦИФРОТЕХ (3D-анимация в Blender), Храмов Олег Станиславович, выпускник МФТИ, автор курсов по 3D-анимации Blender, Потемкин Алексей Павлович, выпускник ВШЭ, автор курсов по 3D-анимации в Blender.</p> <p>(участники – 200 чел. (деление участников на потоки и группы согласно регистрации))</p>
14.00 – 15.30	<p>Опыт работы Физтех-лицея по математике по направлениям:</p> <p>1. Мастер-класс «Формирование метапредметных результатов обучения на примере курса «Теория вероятностей и математической статистики», Герасимов Дмитрий Сергеевич, учитель математики АНОО;</p> <p>2. Семинар «Турниры, конкурсы, бои, олимпиады. Опыт Физтех-лицея, Каминская Ирина Анатольевна, учитель математики АНОО, Зайцева Ольга Сергеевна, методист кафедры математики АНОО;</p> <p>3. Семинар «Разработка и использование рабочих тетрадей для углублённого изучения математики (на примере темы «Параметр»», Морев Константин Валерьевич, учитель математики АНОО;</p> <p>4. Семинар «Математические олимпиады: «секреты» подготовки лицеистов, Гаврикова Ольга Сергеевна, руководитель кафедры математики АНОО, Штыпа Евгения Сергеевна, учитель математики АНОО;</p> <p>5. Мастер-класс «Авторские математические игры», Дегтярёв Алексей Александрович, учитель математики АНОО;</p>

	<p>6. Мастер-класс «Популярные математические игры», Наливайко Святослав Игоревич, учитель математики АНОО, Калиновская Мария Михайловна, учитель математики АНОО;</p> <p>7. Мастер-класс «Бои без правил на уроках геометрии», Арушанян Анжелика Сергеевна, учитель математики АНОО, Борщевская Юлия Алексеевна, учитель математики АНОО;</p> <p>8. Семинар «От идеи до реализации: Турнир математических игр «кп^ца», Зайцева Ольга Сергеевна, методист кафедры математики АНОО;</p> <p>9. Семинар «Элементы проектной и исследовательской деятельности на уроках математики в классах углубленного изучения», Брославская Ольга Николаевна, учитель математики АНОО, Брославская Ксения Владимировна, учитель математики АНОО;</p> <p>10. Мастер-класс «Способы нахождения расстояния между скрещивающимися прямыми. Повторение планиметрии», Вишневецкая Вера Петровна, учитель математики АНОО;</p> <p>11. Круглый стол «Формирование математической культуры обучающихся в АНОО «Физтех - лицей" им. П. Л. Капицы», Гаврикова Ольга Сергеевна, руководитель кафедры математики АНОО, Зайцева Ольга Сергеевна, методист кафедры математики АНОО</p> <p><i>участники – 200 чел. (деление участников на потоки и группы согласно регистрации)</i></p>
15.30 – 16.00	Отъезд участников съезда

СОДЕРЖАНИЕ МАСТЕР-КЛАССОВ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ:

Трек «ЦифраТех»

1. 3D-анимация в Blender

Преподаватели:

Храмов Олег Станиславович автор множества очных и дистанционных курсов, выпускник МФТИ, преподаватель с 20 летним стажем.

Потемин Алексей Павлович - выпускник ВШЭ (2018), автор множества дистанционных курсов.

Мы предлагаем освоить инструменты 3D-анимации, которые помогут сделать ваши уроки более наглядными и увлекательными.

Что вы узнаете:

Мы ознакомимся с созданием трехмерных объектов, научимся анимировать их и конструировать из них целые миры в программе Blender. Темы модуля:

- Знакомство с программой Blender, базовые 3D-фигуры

- Модификация объектов, составные объекты
- Взаимодействие, физика процессов
- Построение композиций в Blender

Трек «МехТех»

1. Робофутбол

Преподаватель: Устинов Дмитрий Дмитриевич, преподаватель физики и информатики.

Что вы узнаете:

- Как работает инерционная система (imu + одометрия)
- 2д симуляция
- Программирование гуманоидных роботов, компьютерное зрение, машинное обучение
- Система ЕЛСИРОС для проведения онлайн соревнований в симуляции
- Алгоритм распознавания характеристик объектов

Трек «КвантТех»

1. Экспериментальная физика

Преподаватель: Клепиков Максим Сергеевич, заведующий лабораторией экспериментальной физики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, сотрудник учебно-методической лаборатории по работе с одаренными детьми МФТИ, член жюри заключительного этапа ВсОШ по физике, золотой медалист Международной олимпиады учителей IMPACT по физике

Что вы узнаете:

- Олимпиадный физический эксперимент, решение задач экспериментальных туров
- О нобелевской лаборатории по физике, выполнение работ лабораторного курса физмат профиля
- Псевдо-эксперимент и его назначение

2. Возобновляемые источники и накопители энергии

Преподаватель: Кобзев Антон Андреевич, педагог дополнительного образования, окончил физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова.

Что вы узнаете:

- Новые технологии накопления и получения энергии из возобновляемых источников
- Получение и использование водородного топлива
- Типы накопителей энергии, включая электрические, механические, химические и тепловые, их преимущества и недостатках
- Создание стабильных, экологически чистых энергетических систем.

3. Обсерватория

Преподаватель: Чепурной Кирилл Олегович, учитель астрономии/педагог-организатор.

Главный инструмент Обсерватории — автоматизированный телескоп Meade системы Шмидта-Кассегрена диаметром 300 мм. Телескоп оснащён камерой и набором узкополосных светофильтров

для астрофотографии в условиях городской засветки. В визуальном режиме телескоп может использоваться и днём — для безопасных наблюдений Солнца.

Что вы узнаете:

- Методы получения астрофизической информации
- Физические методы изучения астрономических объектов
- Астрофизика

4. Планетарий

Преподаватель: Юрьева Белла Викторовна, 2D-аниматор, программист астросимулятора SkyExplorer, инженер fulldome-систем. Опыт работы в области планетариев более 10 лет.

Что вы узнаете:

- Моделирование хода небесных светил и облаков, полеты к другим планетам
- Космология, различные системы описания мира (геоцентрическая, гелиоцентрическая), ретроградное движение планет
- Сферическая астрономия

Трек «Кафедра физики»

1. Подготовка к физическим олимпиадам в «Физтех-лицее» им. П.Л. Капицы

Преподаватель: Кутелев Константин Александрович, заведующий кафедрой физики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, сотрудник кафедры общей физики и учебно-методической лаборатории по работе с одаренными детьми МФТИ, член ЦПМК и жюри заключительного этапа ВсОШ по физике.

Что вы узнаете:

- Основные принципы подготовки учеников к олимпиадам по физике в «Физтех-лицее»
- Структура физических кружков лицея
- особенности программы дополнительного физического образования в лицее.

2. Опыт подготовки к физическому эксперименту в 7-8 классе

Преподаватель: Кузнецова Арина Владимировна, учитель физики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, член жюри заключительного этапа ВсОШ по физике, стипендиат-исследователь группы перспективных исследований ООО Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий, лаборант-исследователь дизайн-центра квантового проектирования НИТУ МИСИС

Что вы узнаете:

- Структура курса экспериментальной физики в 7-8 классах «Физтех-лицей»
- Особенности предлагаемых учащимся в течение года работ
- Учебно-тренировочные сборы

СОДЕРЖАНИЕ МАСТЕР-КЛАССОВ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ:

Трек №1

1. «Популярные математические игры, мастер-класс»

Преподаватель:

Наливайко Святослав Игоревич, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ЕГЭ) по математике*

Калиновская Мария Михайловна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Описание, правила математических игр, которые можно реализовать на уроках математики;
- Сыграете в команде в одну из математических игр в рамках урока математики.

2. «Элементы проектной и исследовательской деятельности на уроках математики в классах углубленного изучения, семинар»

Преподаватели:

Брославская Ольга Николаевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, победитель конкурса «Лучшие учителя России» в рамках Приоритетного национального проекта «Образование», 2009 г.*

Брославская Ксения Владимировна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Проектный метод в школьном образовании – альтернатива классно-урочной системе;
- Элементы проектной и исследовательской деятельности в работе с детьми с высокой мотивацией на уроках математики;
- Практическое применение знаний и умений проектно-исследовательской деятельности, полученных учащимися на уроках математики.

Трек №2

1.«Популярные математические игры, мастер-класс»

Преподаватель:

Наливайко Святослав Игоревич, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ЕГЭ) по математике*

Калиновская Мария Михайловна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Описание, правила математических игр, которые можно реализовать на уроках математики;
- Сыграете в команде в одну из математических игр в рамках урока математики.

2.«Разработка и использование рабочих тетрадей для углублённого изучения математики на примере темы: «Параметр», семинар»

Преподаватель:

Морев Константин Валерьевич, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Программное обеспечение для написания рабочей тетради;
- Принципы создания рабочей тетради;
- Приемы для визуализации информации;
- Ситуации применения своих рабочих тетрадей на уроке;

- Разработки уроков по теме: «Параметр».

Трек №3

1.«Бои без-правил на уроках геометрии», мастер-класс

Преподаватели:

Арушанян Анжелика Сергеевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ЕГЭ) по математике*

Борщевская Юлия Алексеевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, призёр Подмосковной олимпиады учителей математики, 2024 г.*

Что вы узнаете:

- Как использовать математические соревнования в рамках урока;
- Нестандартных задачах по теме «Движения»;
- О методах организации работы в малых группах.

2.«Турниры, конкурсы, бои, олимпиады. Опыт Физтех-лицея, семинар»

Преподаватели:

Каминская Ирина Анатольевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) по математике*

Зайцева Ольга Сергеевна, *методист кафедры математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, координатор Турнира математических игр «кп^{ца}»*

Что вы узнаете:

- Познакомитесь с конкурсами, турнирами, боями, в которых участвуют лицеисты;
- Узнаете, как стать площадкой проведения математических соревнований;
- Узнаете о Турнире математических игр «кп^{ца}»: от идеи до реализации.

Трек №4

1.«От идеи до реализации: Турнир математических игр «кп^{ца}», семинар»

Преподаватель:

Зайцева Ольга Сергеевна, *методист кафедры математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, координатор Турнира математических игр «кп^{ца}»*

Что вы узнаете:

- О Турнире математических игр «кп^{ца}»: от идеи до реализации;
- Познакомитесь с другими турнирами, конкурсами, боями, в которых участвуют лицеисты;
- Как стать площадкой проведения математических соревнований.

2.«Способы нахождения расстояния между скрещивающимися прямыми. Повторение планиметрии, мастер-класс»

Преподаватель: Вишневецкая Вера Петровна, *учитель математики АНОО «Физтех - лицей» им. П. Л. Капицы, эксперт ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) по математике*

Что вы узнаете:

- Способы нахождения расстояния между прямыми в пространстве на примере решения задач;
- Развитие пространственного мышления школьников;
- Методику повторения основных тем планиметрии в 10-11 классе.

Трек №5**1.«Формирование метапредметных результатов обучения на примере курса «Теория вероятностей и математической статистики»**

Преподаватель: Герасимов Дмитрий Сергеевич, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Что такое метапредметные результаты;
- Каких метапредметных результатов можно достичь на примере лабораторной работы «Рассеивание данных. Диаграммы рассеивания».

2.«Математические олимпиады: "секреты" подготовки лицеистов, семинар»**Преподаватели:**

Гаврикова Ольга Сергеевна, *руководитель кафедры математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) по математике*

Штыпа Евгения Сергеевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Опыт выявления, подготовки, мотивации и поддержки лицеистов в олимпиадном движении;
- Олимпиадные кружки Физтех-лицея;
- Варианты учебно-тренировочных сборов к олимпиадам и конкурсам высокого уровня;
- План участия лицеистов в математических конкурсах на 2024-2025 уч. год.

Трек №6**1.«Турниры, конкурсы, бои, олимпиады. Опыт Физтех-лицея, семинар»****Преподаватель:**

Каминская Ирина Анатольевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) по математике*

Что вы узнаете:

- Познакомитесь с конкурсами, турнирами, боями, в которых участвуют лицеисты;
- Узнаете, как стать площадкой проведения математических соревнований;
- Узнаете о Турнире математических игр «кп^{ца}»: от идеи до реализации.

2.«Формирование метапредметных результатов обучения на примере курса «Теория вероятностей и математической статистики», мастер-класс»**Преподаватель:**

Герасимов Дмитрий Сергеевич, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы,*

Что вы узнаете:

- Что такое метапредметные результаты;
- Каких метапредметных результатов можно достичь на примере лабораторной работы «Рассеивание данных. Диаграммы рассеивания».

Трек №7

1.«Разработка и использование рабочих тетрадей для углублённого изучения математики на примере темы: «Параметр», семинар»»

Преподаватель:

Морев Константин Валерьевич, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Программное обеспечение для написания рабочей тетради;
- Принципы создания рабочей тетради;
- Приемы для визуализации информации;
- Ситуации применения своих рабочих тетрадей на уроке;
- Разработанные уроки по теме: «Параметр».

2.«Авторские математические игры, мастер-класс»

Преподаватель:

Дегтярёв Алексей Александрович, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, методист Турнира математических игр «кп^{ца}», победитель Подмосковной олимпиады учителей математики, 2024 г.*

Что вы узнаете:

- Познакомитесь с описанием, правилами игр Турнира «кп^{ца}» и кружка математических игр лицея;
- Сыграете в команде в одну из игр Турнира «кп^{ца}».

Трек №8

1.«Математические олимпиады: «секреты» подготовки лицеистов, семинар»

Преподаватель:

Гаврикова Ольга Сергеевна, *руководитель кафедры математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, эксперт ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) по математике*
Штыпа Евгения Сергеевна, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы*

Что вы узнаете:

- Опыт выявления, подготовки, мотивации и поддержки лицеистов в олимпиадном движении;
- Об олимпиадных кружках Физтех-лицея;
- Варианты учебно-тренировочных сборов к олимпиадам и конкурсам высокого уровня;
- План участия лицеистов в математических конкурсах на 2024-2025 уч. год.

2.«Авторские математические игры, мастер-класс»

Преподаватель:

Дегтярёв Алексей Александрович, *учитель математики АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, методист Турнира математических игр «кп^{ца}», победитель Подмосковной олимпиады учителей математики, 2024 г.*

Что вы узнаете:

- Познакомитесь с описанием, правилами игр Турнира «кп^{ца}» и кружка математических игр лицея;
- Сыграете в команде в одну из игр Турнира «кп^{ца}».

КАК ДОБРАТЬСЯ

Адрес: г. Долгопрудный, ул. Летняя, д. 2

Яндекс-навигатор



Парковки (платные):

- Проспект Ракетостроителей 9
- Проспект Ракетостроителей 7

Маршрут на общественном транспорте

- ✓ от станции метро «Савеловская»: любая электричка до станции «Долгопрудная», далее автобус №1а до остановки «Физтехлицей имени Капицы». Далее пешком по проспекту Ракетостроителей до Лихачевского проспекта, повернуть налево и дойти до входа в Технопарк.
- ✓ от станции метро «Ховрино»: автобус номер 368 до остановки «Детский Технопарк», (осуществляется по требованию), далее пешком вернуться до перекрёстка с Лётной улицей и перейти дорогу.

