

**Фонд развития Физтех-школ**

# **Образовательные проекты**

# О Фонде



Основной задачей Фонда развития Физтех-школ является поддержка образовательного кластера проекта «Физтех XXI». Фонд развития Физтех-школ занимается развитием Физтех-лицея имени П.Л. Капицы, созданием образовательных методик и тиражированием методик в регионы нашей страны.

# Партнёры Фонда



# Физтех-лицей имени П.Л. Капицы

**Физтех-Лицей — одна из самых динамично развивающихся школ России**

- С 2014 года Физтех-лицей входит в топ-10 школ России
- На основе образовательных заделов МФТИ и ЗФТШ МФТИ была создана уникальная образовательная база
- В Физтех-лицее реализована всеобщая система проектной деятельности — конференции «Я - исследователь» и «Старт в инновации»
- Взаимодействие родителей, детей и школы реализует стратегия развития «Традиции. Таланты. Технологии»
- Каждый год в Физтех-лицее растёт количество призёров всероссийских и международных олимпиад

Показатель	2016	2022
Средний балл ЕГЭ (М, И, Ф, Х, Б)	80,8	89,1
Призёры/победители всероссийского этапа	3	63/16
Призёры/победители регионального этапа	47	475
Число школьников со 100 баллами за ЕГЭ	4	32
Охват внеурочной деятельностью	100%	100%

**№1**

лучшая школа подмосковья

**64**

победителя и призёра  
международных  
олимпиад

**ТОП-3**

лучшие школы России  
по конкурентоспособности  
выпускников



# Московский физико-технический институт (МФТИ, Физтех)

## Образовательная традиция Московского физико- технического института

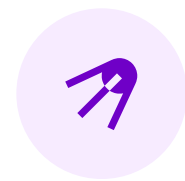
В основу методик Физтех-лицея имени П. Л. Капицы вошла образовательная традиция Московского физико-технического института



**1 место** в России занимают выпускники МФТИ по зарплате в IT-сфере по версии SuperJob



**3 место** в России в списке университетов для будущей элиты по версии Forbes



**50 место** в мире занимает МФТИ по естественным наукам



**72 место** в мире занимает МФТИ по компьютерным наукам

[МФТИ в рейтингах](#)

[The World University Rankings](#)







## Классы «Физтех XXI» для младшей школы

**Комплексная система развития  
школы, которая повышает  
результаты и мотивацию  
обучающихся**

1

Тестирование детей и отбор при поступлении

2

Кружки, дополняющие основную образовательную программу, направленные на повышение уровня физ-мат образования в школе

3

Вовлечение детей в проектную деятельность и участие в конференциях «Я — исследователь» с 1 класса и «Старт в инновации» с 7 класса

4

Развитие гибких навыков (Soft-Skills) и нравственно-патриотическое воспитание

5

Контроль качества обучения при помощи срезов, предоставляемых Физтех-Лицеом им П.Л. Капицы

6

Семинары для педагогов школы для обучения по программе Классы «Физтех XXI» и курсы повышения квалификации от ФРФШ

# Опыт внедрения программы «Классы Физтех XXI» в МАОУ СОШ №1 в городе Долгопрудный

- В 2016 году программа «Классы Физтех XXI» была успешно внедрена в СОШ № 1 г. Долгопрудный. Рейтинг школы по МО на момент внедрения составлял 500+
- В 2018-2019 году, в ходе проведения среза учащихся Физтех-класса, показатель повысился — школа занимает уже 81 строчку
- В классах СОШ № 1 достигнут показатель 70% верно решенных заданий по сравнению с результатами начальных классов Физтех-лицея имени П.Л. Капицы

## К чему мы стремимся в вашей школе



Вовлечение учеников в проектную деятельность при помощи конференции «Я — исследователь» для 1-6 классов или «Старт в инновации» для 7-11 классов



К успешному участию учеников в олимпиадном движении



К результатам срезов, которые показывают средний результат не менее 70% от результатов АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы

# Что получает школа от внедрения Классов и кружков «Физтех XXI»

1

## Кружки

В школе открываются кружки технической направленности: «Занимательная и олимпиадная математика», «Английский язык», «Проектная деятельность» и прочие по договоренности со школой

2

## Конференции

Класс «Физтех XXI» участвует в конференциях по проектной деятельности «Я-исследователь» (младшие классы), «Старт в инновации» (старшие классы)

3

## КПК

Учителя школы участвуют в семинарах и курсах повышения квалификации, проводимых Фондом на бесплатной основе

4

## Углубленное изучение

Программа Классы «Физтех XXI» продолжается в средних и старших классах: начиная с пятого класса вводятся дополнительные углубленные предметные кружки (физика, химия, биология). В 7-8 классе начинается подготовка к вузовским олимпиадам

5

## Мониторинг

Два раза в год ФРФШ проводит срез знаний в школе





# Классы «Физтех XXI» для старшей школы

Комплексная система развития  
школы, которая повышает  
результаты и мотивацию  
обучающихся

1

Входное тестирование при поступлении

2

Дополнительные часы по математике и физике (от 4 до 9 ак. часов в неделю вместе с обычными уроками). Регулярные вебинары для учащихся от студентов МФТИ по разбору олимпиадных задач

3

Внедрение методик, методических материалов и рабочих программ от лучших преподавателей МФТИ и Физтех-лицея им. П.Л. Капицы

4

Контроль качества обучения при помощи срезов, которые будет проводить школьный учитель на основе регулярно предоставляемых материалов

5

Обучение учителей по программам МФТИ в объеме 72 ак. часа с выпускной аттестацией. Примеры программ по математике\* и физике\*\*

6

Возможность наблюдать прогресс учащихся через онлайн-платформу

Физика  
8 - 10 класс

Математика  
8 - 10 класс

\*Пример программы по математике

\*\*Пример программы по физике

# Методическое сопровождение Классов «Физтех XXI»

## Для учителя:

Курс повышения квалификации

Методические материалы, в том числе методические рекомендации по ведению занятий и рекомендованной литературе

Вебинары от преподавателей МФТИ

## Для учеников:

Методические пособия с теорией, задачами и разбором задач

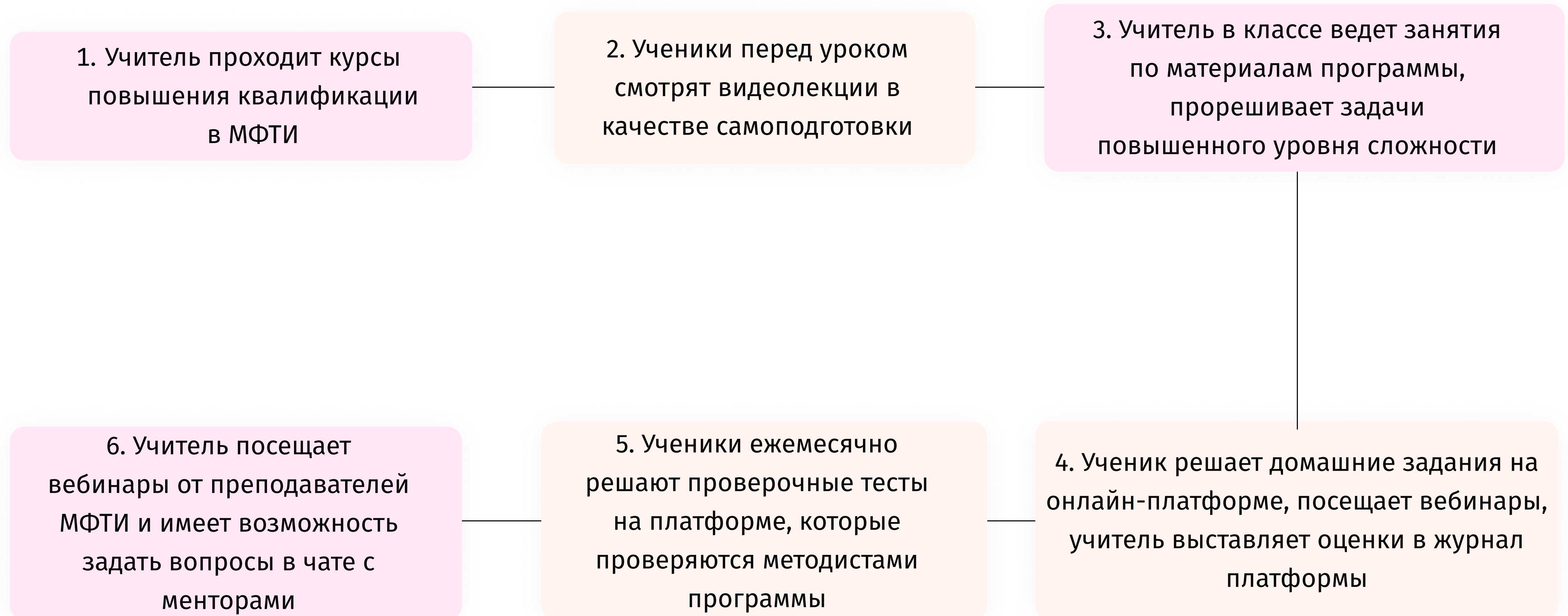
Видеоматериалы

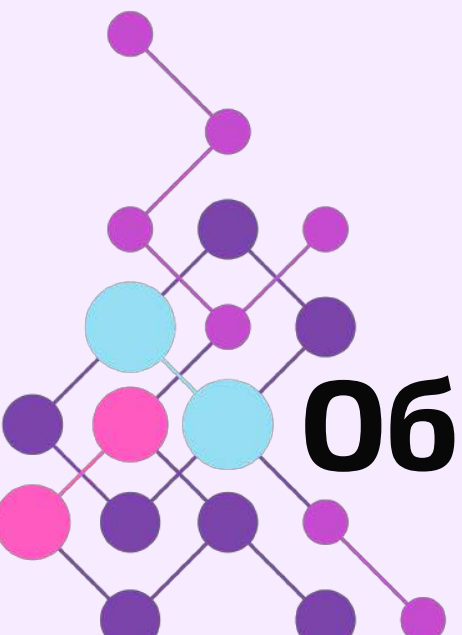
Вебинары от студентов МФТИ

Тестирования и домашние задания на онлайн-платформе

Выездной интенсив раз в год

# Как происходит обучение в Классах «Физтех XXI»





## Образовательные смены

Фонд организывает образовательные смены по естественно-научным направлениям и проектной деятельности на базе МФТИ и Физтех-Лицея им П.Л. Капицы

- За десятидневную смену ученики прослушают курсы лекций по математике, физике, информатике, химии или биологии. (Будет прочитано суммарно 48-60 ак. часов)
- Примут участие в предметной олимпиаде, узнают все о тонкостях поступления на Физтех и поближе познакомятся с его атмосферой
- Проведут лабораторные работы с преподавателями институтских кафедр МФТИ. Научатся работать на современном экспериментальном оборудовании
- В рамках экскурсий посетят современные лаборатории, увидят работу ученых и проделают свои опыты
- Каждый день после лекций участникам будет выдаваться домашнее задание, которое нужно будет сдать ассистентам преподавателя. Помимо контроля выполнения заданий, ассистенты помогут разобраться с проблемами, возникающими в ходе решения задач



# Структура образовательных смен

## Проживание и питание

Во время проведения образовательной программы участники будут проживать на территории общежития №10 МФТИ:

- Общежитие представляет собой 17-и этажное здание. Участники проживают в комфортных 3-х местных комнатах, с собственными сан. узлом и кухней;
- Участникам будет предоставлено четырехразовое питание в столовой МФТИ;
- На протяжении всей смены кураторы постоянно сопровождают участников, провожают на занятия, проводят экскурсии и развлекательные мероприятия.

## Лекции и семинары

- В первой половине дня лекции по профильным предметам проходят на территории кампуса Московского физико-технического института. Занятия проводятся преподавателями МФТИ.
- После обеда участники посещают научно-популярные лекции, развлекательные и спортивные мероприятия, а также сдают домашние задания ассистентам преподавателей.







## Кружки по подготовке к ОГЭ, ЕГЭ, олимпиадам

Проект регулярных групповых занятий, который направлен на помощь школам и школьникам в достижении конкретных образовательных результатов

1

Определение цели школой. Например, успешная сдача ОГЭ, ЕГЭ или выступление на олимпиаде по выбранному предмету

3

Входное тестирование участников. Определение текущего уровня знаний

5

Привлечение преподавателей МФТИ и Физтех-лицея, студентов старших курсов и аспирантов МФТИ, имеющих преподавательский опыт не менее 3-4 лет

2

Школа помогает собрать школьников для участия в проекте

4

Подготовка специальной образовательной программы методистами Фонда развития Физтех-школ

6

Проведение занятий на базе школы и ведение школьников по курсу

# Формат кружков

Школе предлагается выбрать наиболее комфортную структуру ведения кружков.

Возможно проведение нескольких кружков одновременно.

\* варианты являются рекомендованными и могут быть пересогласованы со школой



# Структура и успехи

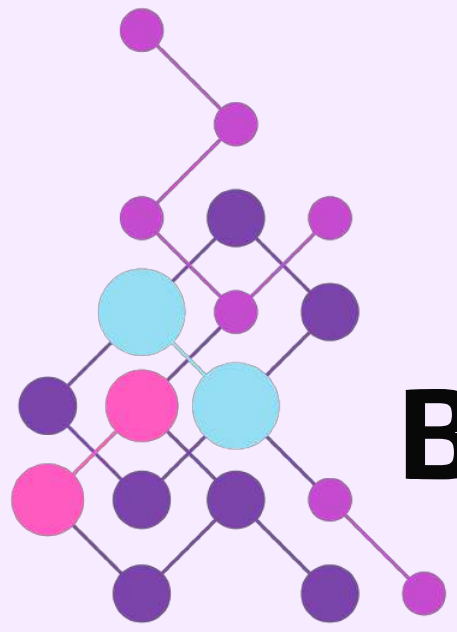
После согласования со школой требуемого уровня и дисциплины проводится тестирование участников, методистами Фонда развития Физтех-школ подготавливается учебная программа и утверждается преподавателями МФТИ и Физтех-лица им. П.Л. Капицы.

Еженедельно участники кружков получают домашние задания, направленные на лучшее усваивание пройденного материала.

Кроме того, преподаватель кружка будет проводить консультации для учащихся по возникающим вопросам в процессе изучения дополнительных материалов и решения дополнительных задач.







## ВОТКА

**Проект краткосрочных групповых интенсивов (4 - 14 дней), направленный на помощь школам и школьникам в достижении конкретных образовательных результатов**

1

Определение цели школой. Например, успешная сдача ОГЭ, ЕГЭ или выступление на олимпиаде по выбранному предмету

3

Входное тестирование участников. Определение текущего уровня знаний

5

Привлечение преподавателей МФТИ и Физтех-лицея, студентов старших курсов и аспирантов МФТИ, имеющих преподавательский опыт не менее 3-4 лет

2

Школа помогает собрать школьников для участия в проекте

4

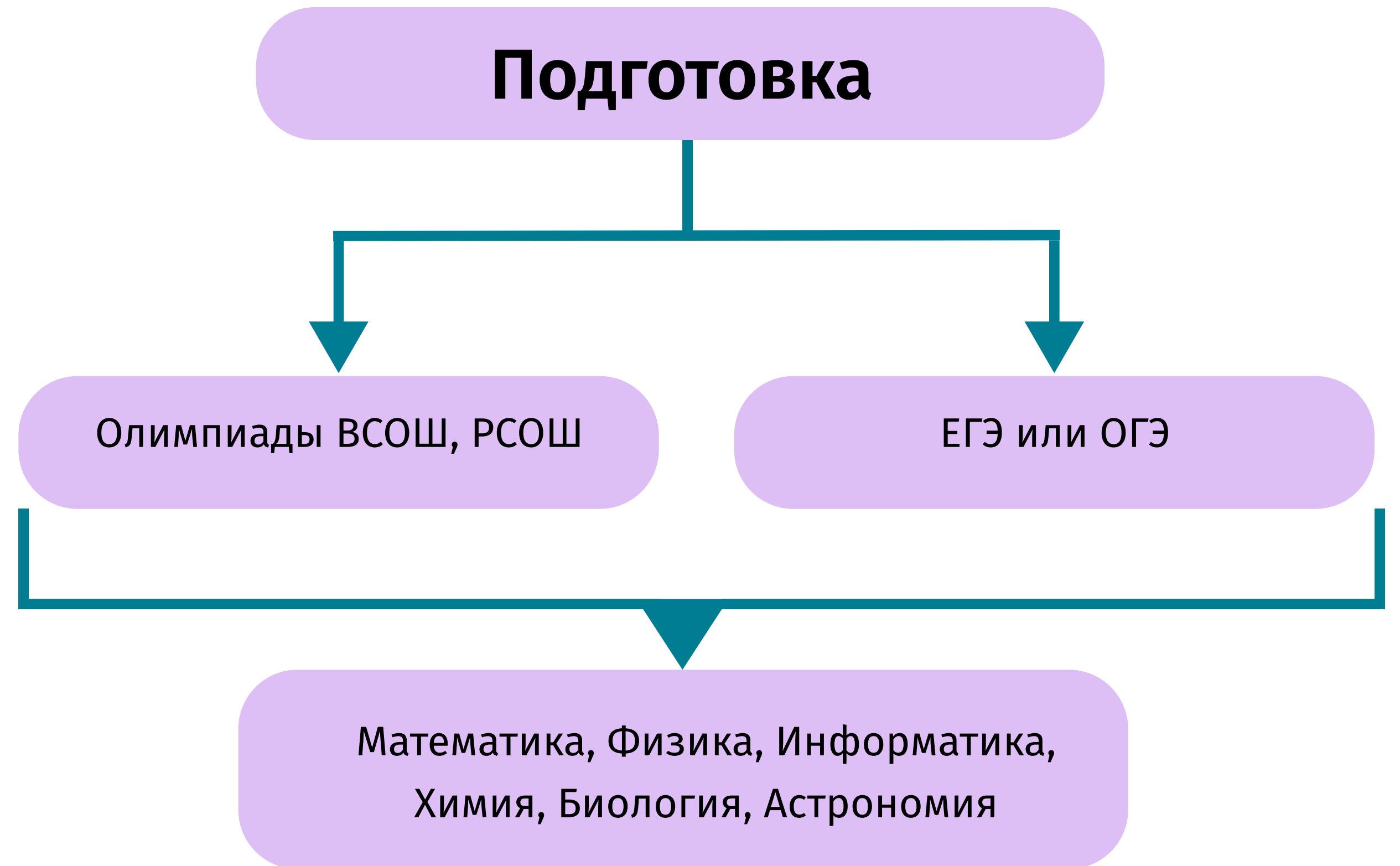
Подготовка специальной образовательной программы методистами Фонда развития Физтех-школ

6

Проведение занятий на базе школы и ведение школьников по курсу

# Учебные модули

После согласования со школой требуемого уровня и дисциплины проводится тестирование участников, методистами Фонда развития Физтех-школ подготавливается учебная программа и утверждается преподавателями МФТИ и Физтех-лицея им. П.Л. Капицы



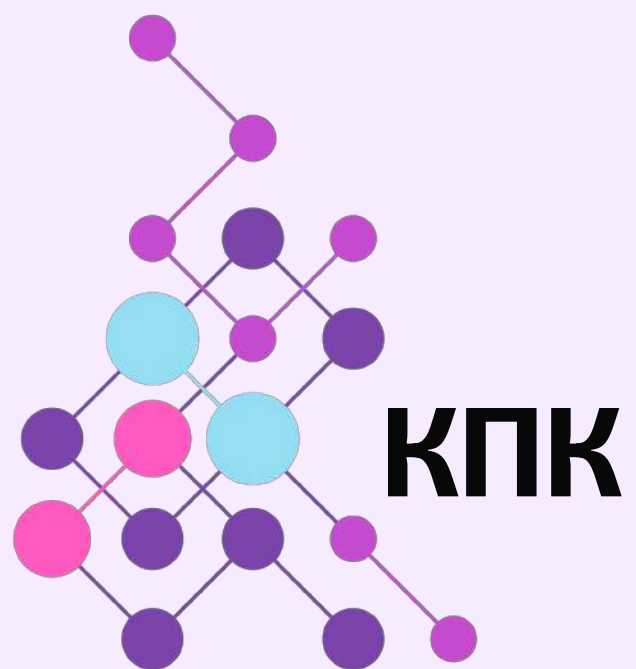
# Формат интенсивов



Школе предлагается выбрать наиболее комфортную структуру ведения кружков.

Возможно проведение нескольких кружков одновременно.

\* варианты являются рекомендованными и могут быть пересогласованы со школой



Курсы повышения квалификации от ведущих преподавателей и методистов страны, в том числе тренеров международных сборных. Программы рассчитаны на углублённое изучение теории и практику

**«УГЛУБЛЁННОЕ ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В 8 – 11 КЛАССАХ**

**В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС»**

**ОБУЧЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГИЙ**

**«УГЛУБЛЁННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКИ В 8 – 11 КЛАССАХ**

**В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС»**

**ОБУЧЕНИЕ ОЧНОЕ И/ИЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГИЙ**

**УДОСТОВЕРЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗЦА**

**ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КПК ОБЪЁМОМ 72 ЧАСА**



# Дисциплины КПК

## Олимпиадное направление:

1

Молекулярная генетика

2

Химия живых систем

3

Основы информатики и базовых алгоритмов

## ОГЭ, ЕГЭ:

1

Биология для преподавателей

2

Химия для преподавателей

3

История: методика и теория

4

Русский язык для преподавателей

5

География: методика и теория

6

Русский язык

## Олимпиады + ОГЭ, ЕГЭ:

1

Совершенствование компетенций учителя математики в системе базового, профильного и дополнительного образования

2

Совершенствование компетенций учителя физики в системе базового, профильного и дополнительного образования

## Проектная деятельность:

1

Методы молекулярной биологии в проектной деятельности

2

Робототехника в проектной деятельности

## Программы по запросу:

1) формирование и повышение учебной мотивации учащихся; 2) профилактика и преодоление синдрома эмоционального выгорания педагогов; 3) финансовая грамотность для преподавателей; 4) право для преподавателей; 5) агроботехнология в школе.

# Новые возможности после обучения педагогов на КПК



Повышение квалификации преподавателей с выдачей удостоверения государственного образца по итогу прохождения курса

Открытие Физтех-классов или кружков на базе своей школы

Возможность стать ресурсным центром «Физтех» для округа или региона



Глубокое владение материалом по профильному предмету у школьников

Участие школьников в олимпиадах

Доступ к вебинарам для участников проекта



Повышение качества сдачи ОГЭ, ЕГЭ и участие школьников в олимпиадном движении и научно-исследовательских конференциях

Наставничество учителя при участии его подопечных в конференции «Старт в инновации»

Возможность открытия региональных точек конференции «Старт в инновации»

**Мы стремимся помочь вам дать детям качественное образование, научить их мыслить гибко и широко, привить навыки для жизни в современном мире**



# Методисты-партнёры ФРФШ



**Назар Агаханов**

Доцент кафедры высшей математики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Сергей Кузьмичев**

Доцент кафедры общей физики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Виктория Скобеева**

Доцент департамента молекулярной и биологической физики МФТИ и доцент МГУ, к.б.н.



**Олег Подлипский**

Доцент кафедры высшей математики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Владислав Яворский**

Доцент департамента молекулярной и биологической физики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Евгений Куликов**

Доцент департамента молекулярной и биологической физики МФТИ и доцент МГУ, к.б.н.



**Евгений Молчанов**

Преподаватель кафедры высшей математики и кафедры МОУМФТИ, к.ф.-м.н.



**Александр Калашников**

Преподаватель кафедры общей физики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Максим Каркешкин**

Доцент департамента молекулярной и биологической физики МФТИ, к.х.н.



**Илья Глухов**

Преподаватель кафедры высшей математики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Иван Юдин**

Преподаватель кафедры общей физики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Леонид Колдунов**

Преподаватель кафедры общей физики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Андрей Головко**

Преподаватель кафедры высшей математики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Терёшин Дмитрий**

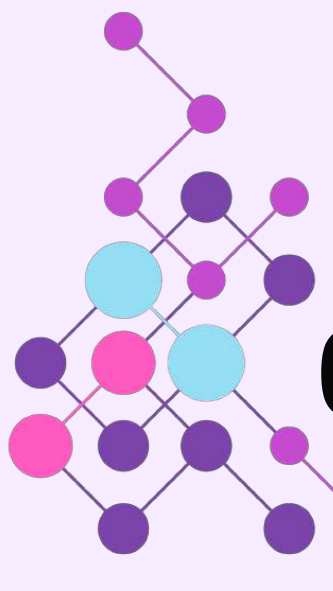
Преподаватель кафедры высшей математики МФТИ, к.ф.-м.н.



**Дединский Илья**

Старший преподаватель кафедры информатики МФТИ; учитель информатики московского лицея «Вторая школа».





## Создание видеолекций

Фонд развития Физтех-школ обладает большой методической командой по предметам естественно-научной направленности, которая создаёт цифровой образовательный контент любой сложности

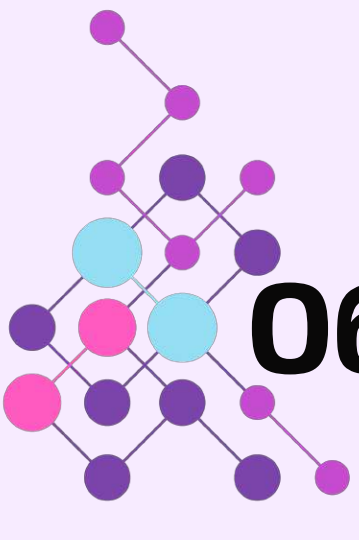
На базе кампуса МФТИ расположены 4 студии, имеющие следующие возможности:

- Запись учебного видео с наложением лица преподавателя на презентацию или на картинку с планшета
- Проведение трансляций в сервисы потокового вещания (Youtube и т.п.) в режиме реального времени
- Проведение вебинаров с использованием любых программ видеоконференций (Zoom, Skype, Google Meet и т.п.)



Студия самозаписи может управляться преподавателем самостоятельно, но мы обеспечиваем всю необходимую техническую и методическую поддержку





# Образовательный консалтинг

**Фонд развития Физтех-школ  
оказывает консалтинговые услуги  
в сфере образования**

- Поддержка в написании необходимых для регистрации школы документов
- Оценка стоимости функционирования школы
- Составление рекомендаций по организации помещений, оснащению и закупке оборудования и литературы, создание методических материалов
- Предоставление услуг по подготовке преподавателей и административного персонала в рамках проекта развития школы
- Поиск региональных партнеров школы из числа университетов и предприятий региона
- Курсы повышения квалификации преподавателей школы и распространение опыта

Для начальной школы проекты реализуются совместно с ОАНО «Физтех-начало» на основе методических материалов, созданных специально для начальных классов по образу Физтех-лицея. Для средней и старшей школы привлекаются методисты и преподаватели Физтех-лицея и МФТИ.

# Приглашаем к сотрудничеству!

Свяжитесь с нами, чтобы узнать детали внедрения представленных образовательных программ



## Сергей Сергеевич Поминов

Заместитель исполнительного директора,  
Фонд развития Физтех-школ

+7 (919) 106-99-83

[pominov.ss@phystech.edu](mailto:pominov.ss@phystech.edu)



## Айрат Равилевич Идрисов

Руководитель регионального направления,  
Фонд развития Физтех-школ

+7 (985) 577-75-18

[idrisov@go2phystech.ru](mailto:idrisov@go2phystech.ru)