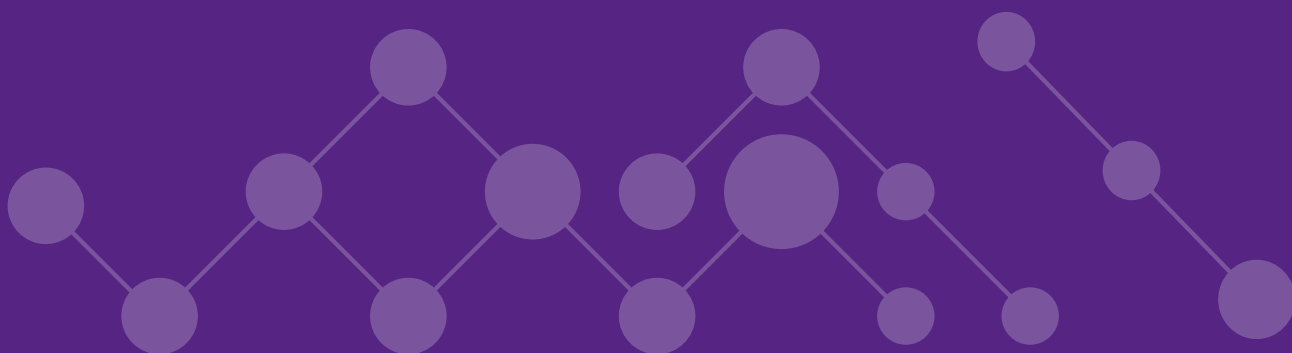




Отчет Фонда развития Физтех-школ за 2022 год

Всероссийский
естественно-научный
школьный кластер.



**Помочь Физтех-лицею
и Фонду развития Физтех-школ**



go2phystech.ru/donate



Оглавление

	Фонд развития Физтех-школ	4
	Общие результаты за 2022 год	5
<i>Направление первое</i>		
Поддержка Физтех-лицея	Попечительский совет Физтех-лицея и Всероссийского естественно-научного школьного кластера	7
	Собран Фонд стабильного развития Физтех-лицея 2022	8
	Эндаумент Физтех-лицея	9
	Родительское сообщество Физтех-лицея	9
	Экосистема. Старт в инновации. Развитие конференции.	14
	Сопутствующие мероприятия	14
	Технологические кружки Физтех-лицея	15
	Прочие мероприятия	17
<i>Направление второе</i>		
Тиражирование образовательной модели	Наука в регионы	19
	Детские образовательные смены	20
	Классы Физтех XXI	21
	Поддержка Черноголовки	22
	Поддержка Ярославской области	23
	Поддержка Ульяновской области (Инза)	24
	Проект «Один день с Физтехом»	24
	Кружки Ново-Молоково	24
	Робофутбол, кружки по ИИ и нейро	25
	Создание образовательного контента	25
	Аналитические работы	25
	Выездные интенсивы и кружки, Botalka	26
	Запуск проектов агроклассов	26
	Международное сотрудничество	27
<i>Направление третье</i>		
Всероссийский естественно-научный школьный кластер (ВЕНШК). Технопарк Физтех-лицея.	Новый корпус	29
	Кампус	29
	Территория школьного кластера	30
	Ассоциация школьного кластера	31
	Технопарк	32
	Образовательная концепция Технопарка	34
	Лаборатории Технопарка	35
<i>Направление четвёртое</i>		
Развитие Нейротехнологий в РФ. Инфраструктурный центр Нейронет НТИ.	ИЦ «Нейронет»	37
	Аналитика и НПА в рамках деятельности ИЦ Нейронет	39
	Партнеры ИЦ Нейронет	40
	Контакты	41

Фонд развития Физтех-школ



Фонд развития Физтех-школ (ФРФСШ) — фонд, основанный в 2009 году, основной задачей которого является развитие и тиражирование «системы Физтеха» для среднего образования, как примера практической реализации инновационной модели школьного и дополнительного образования в рамках территориального кластера ФИЗТЕХ XXI.

Целями Фонда является вовлечение энтузиастов и жертвователей, а также формирование имущества на основе добровольных взносов, иных незапрещенных законом поступлений и использование его на сохранение и развитие системы среднего образования, применяемой в АНОО «Физтех-лицей» им. П. Л. Капицы, как примера практической реализации инновационной модели школьного образования («Система Физтеха»), а также на участие в создании, развитии и поддержке иных образовательных учреждений функционирующих по «Системе Физтеха» (далее — «Физтех-школы»).

- Фонд поддерживает Физтех-лицей
- Поддерживает инициативы детей, учителей, родителей учащихся Физтех-лицей
- Распространяет практики Физтех-лицей и МФТИ в среднем образовании
- Занимается привлечением финансирования и помогает в организации Всероссийского естественно-научного школьного кластера на базе Физтех-лицей
- За 10 лет ФРФСШ привлек более 600 млн. руб. на развитие лицей и тиражирование его образовательных методик
- Всего Фондом было реализовано более 100 программ, нацеленных на развитие образования в России
- Курирует развитие Нейротехнологий в РФ как инфраструктурный центр Нейронет НТИ

Общие результаты за 2022 год

МЫ ОХВАТЫВАЕМ ВСЕ РЕГИОНЫ РФ



51 520
УЧАСТНИКОВ

проведенных массовых мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации направления Национальной технологической инициативы



БЕЛАРУСЬ



АЗЕРБАЙДЖАН



КАЗАХСТАН

СОТРУДНИЧАЮТ С НАМИ



29
КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ
ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ



20+
НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ БЫЛО СОЗДАНО
НАШЕЙ КОМАНДОЙ



20
ВЫЕЗДНЫХ
ИНТЕНСИВОВ
МЫ ПРОВЕЛИ



14 УЧРЕДИТЕЛЕЙ Ассоциации школьного кластера



11 МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ по развитию профессионального сообщества и популяризации направления НТИ мы провели



10 ОЛИМПИАД, в организации и проведении которых мы принимали активное участие



10 СМЕН ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ (образовательных и проектных)



6 АНАЛИТИЧЕСКИХ ОТЧЕТОВ подготовлено нашей командой



5+ КРУГЛЫХ СТОЛОВ проведено на форумах по темам проблем нейрообразования, участия корпораций в школьном образовании, профориентации в школе



3 СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ сегментов рынка Нейронет и технологического образования до 2030 года разработали аналитики по результатам форсайт-сессий с экспертами



2 КОНФЕРЕНЦИИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ



13 000+
ШКОЛЬНИКОВ
прошли обучение
по нашим программам



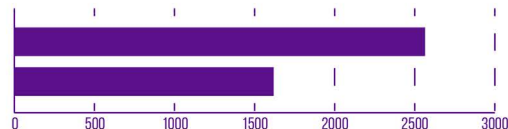
2 036
УЧИТЕЛЕЙ
стали участниками
наших программ



2564 часов мы обучали детей



1619 часов мы обучали преподавателей



650+
отзывов получено
в течение года



181
новость мы опубликовали
на сайте и в соцсетях



100+
всего часов
образовательных видео



436
новых методических
материалов,
планов занятий и тестов



300+
школ доверяют нам
и участвуют в наших
программах



99
образовательных
естественно-научных
и проектно-технических
кружка открыты



200+
образовательных видео
подготовили наши
специалисты



165
участников проектных
и форсайт-сессий
ИЦ «Нейронет»
из более 20 регионов



42
раза ссылались
на данные наших отчетов



НА 30%

ВЫРОСЛА УСПЕВАЕМОСТЬ УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ «НАУКА В РЕГИОНЫ» С МОМЕНТА НАЧАЛА ОБУЧЕНИЯ



1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ АССОЦИАЦИЮ

мы учредили в этом году (Ассоциация школьного кластера)



Направление первое

Поддержка Физтех-лицея



Попечительский совет Физтех-лицея и Всероссийского естественно-научного школьного кластера



Воробьев Андрей Юрьевич

Губернатор Московской области;
председатель Попечительского совета



Кривенко Андрей Александрович

Основатель компании «ВкусВилл»,
член Попечительского совета



Абрамов Александр Григорьевич

Председатель Совета директоров
Evraz Group, президент Физтех-Союза,
сопредседатель Попечительского совета



Кудрявцев Николай Николаевич

Президент МФТИ,
член Попечительского совета



Аксенов Дмитрий Юрьевич

Председатель Совета
директоров RDI group,
член Попечительского совета



Ливанов Дмитрий Викторович

Ректор МФТИ,
член Попечительского совета



Алашеев Юрий Олегович

Председатель Совета директоров
Группы компаний «Агама»,
секретарь Попечительского совета



Погосян Михаил Асланович

Ректор МАИ,
член Попечительского совета



Бабаев Азер Кахраман оглы

Генеральный директор ЗАО
«Корпорация Мастернет»,
член Попечительского совета



Попова Наталья Валерьевна

Первый заместитель генерального
директора компании «Иннопрактика»,
общественный омбудсмен в сфере защиты
прав высокотехнологичных компаний-
лидеров, член Попечительского совета



Бронштейн Илья Михайлович

Министр образования
Московской области,
член Попечительского совета



Рейман Леонид Дододжонович

Генеральный директор Группы
компаний «Ангстрем»,
член Попечительского совета



Гуз Сергей Анатольевич

Генеральный директор НПО «ЛИТ»,
заведующий кафедрой МФТИ,
член Попечительского совета



Тихонова Катерина Владимировна

Генеральный директор компании
«Иннопрактика»,
член Попечительского совета



Забралова Ольга Сергеевна

Сенатор Российской Федерации
от Московской области,
член Попечительского совета



Шелков Михаил Евгеньевич

Заместитель председателя Совета
директоров «ВСМПО-Ависма»,
член Попечительского совета



Иващенко Андрей Александрович

Председатель Совета директоров
НП ЦВТ «ХимРар»,
член Попечительского совета



Якунин Вадим Сергеевич

Председатель Совета директоров
ПАО «Протек»,
член Попечительского совета

★ Миссия школьного кластера

Обучение и воспитание будущих технологических лидеров,
граждан, любящих свою Родину, которые хотят сделать Россию
местом, где хочется жить, работать и растить детей!

Собран Фонд стабильного развития Физтех-лицея 2022

При участии Попечительского совета
Физтех-лицея и Школьного кластера
собран Фонд объёмом **143 млн. ₽ в год**

на поддержку учителей,
учеников Лицея и создание
Всероссийского школьного
естественно-научного кластера
на базе Физтех-лицея.



Программа «Учителя»

Повышение базовой ставки учителей до конкурентной по региону Москва-Московская область (36 тыс. рублей) и увеличение надбавок

Программа «Ученики»

Поддержка учащихся, в том числе повышение затрат на питание, проведение конференций (включая «Старт в инновации» и «Интеллект на страже Родины»), а также участие учеников и учителей во внешних конференциях, олимпиадах, конкурсах и сборах, закупка учебной литературы

Программа «Регионы»

Программа «Наука в регионы» (создание физтех-кружков, физтех-классов и физтех-школ) и распространение образовательной модели Физтеха в среднем образовании

Эндаумент Физтех-лицея



Организован Фонд целевого капитала Физтех-лицея

Результаты

Объем эндаумента
7 125 300 рублей
10-20% доходности в год



Ссылка на эндаумент:

<https://legacy-ef.com/tselevye-kapitaly/fiztekhh/>

Родительское сообщество Физтех-лицея

О создании Сообщества родителей со своим комьюнити -менеджером было объявлено на родительских собраниях **в конце августа 2022 г.**

В Сообщество на основании заявлений и взносов официально вошло порядка **400 родителей** лицеистов, всего на развитие Сообщества собрано порядка **375 тыс. Р** и оказана поддержка в объеме более 1,5 млн Р.

Создан телеграмм-канал «ФизЛица», у которого почти **1 тыс. подписчиков**, ежедневно выходят в среднем **5 новостей**.

Сообщество провело 7 благотворительных акций и несколько мероприятий в рамках проектов активистов.



Действует **9 проектов активистов**.

К участию в этих проектах присоединилось около **30 новых помощников-активистов**.

Проекты активистов:

- «Археологические раскопки» – **Лариса Орлова, Ольга Алашеева**
- Благотворительные акции – **Вера Гогина, Ольга Ефимова, Борис Клейнер**
- Настольные семейные игры «Кротовая нора» – **Виктор Кротов**
- «Родители-эксперты» – **Павел Баскир, Иван Гуз, Татьяна Кондратьева, Борис Надеждин**
- «Старт в профессию» – **Ольга Гришина**
- «ТурКлуб ФизЛиц» – **Виктор Широковских**
- «ФизКвиз» – **Юлия Миронович**
- «Физтех-мастерилки» – **Светлана Иванова**
- «Физтех на колесах» – **Николай Федосов**
- «Футбол со старшеклассниками» – **Александр Орлов, Борис Клейнер**

Родительское сообщество Физтех-лицея

Акция «Правильные тетрадки»

Сообщество приобрело тетради для 150 лицеистов с изображением героев России разных эпох и Кодексом юношей и девушек России



Новогодний проект «Зайкина елка»

В проекте приняли участие 180 лицеистов 1-4- классов и их родители.



Клуб «Яблоки и яблони» —

проект психологической помощи и поддержки родителей.

Проведено 4 встречи.

Участвовало 15 человек.



Акция 1 сентября 2022 г. «Помощь вместо цветов»

В акции помощи 4 больным и нуждающимся детям Долгопрудного Сообществом было **собрано 165 200 рублей**. В акции приняли участие 20 классов Физтех-лицея. Организатор акции – **Вера Гогина и Алена Сорокина**.



Акция «Поделись формой»

В акции Сообщества по обмену лицейской б/у формой приняло участие порядка 50 человек.



Родительское сообщество Физтех-лицея

Сообщество приняло участие в сборе макулатуры в сентябре и собрало 14 коробок с игрушками для благотворительной акции «Коробки храбрости» для онкобольных детей больницы Балашихи в октябре (организатор – **Вера Гогина**)



Помощь в лицейских проектах «Спорт-ёлка» и «Ретро-ёлка»:

создание новогодних игрушек на ёлки и кукол в национальных костюмах



Организация экскурсии

5-х классов на кафедру почвоведения Тимирязевской академии РАН и новогоднего представления для начальных классов



В октябре прошел выездной Лесной Тренинг для лицейстов

Лесной Тренинг – традиционное событие, которое Лицей проводит с целью сплочения ребят уже седьмой год. Более 500 участников



Помощь мобилизованным родителям лицейстов

Помощь в сборе финансовых средств и закупке бензопил и печей-буржуек в декабре 2022 г. организовали: **Борис Клейнер, Ольга Ефимова, Наталья Родина.**

120 человек сделало пожертвование. Собрали около 300 000 рублей.

Родительское сообщество Физтех-лицея

Проект «Родители-эксперты» и «Старт в профессию»

Выступления родителей-экспертов зам ген директора «Авито» Ивана Гуза о цифровых профессиях для 150 лицеистов 11-х классов и общественного деятеля Бориса Надеждина для 230 лицеистов из 2-х, 6-х, 8-10-х классов про историю г.Долгопрудного, герб и Конституцию РФ.



Активисты Сообщества (Ольга Алашеева, Светлана Иванова, Оксана Иващенко, Алина Юн, Лариса Орлова) на встрече с губернатором Московской области А.Ю.Воробьевым **добились выделения лицею своего автобуса.**



Физтех-мастерилки:

Идейный вдохновитель и руководитель проекта – **Светлана Иванова**. Самый массовый проект в лицее – в нем задействовано примерно 220 детей и 25 родителей.

В рамках проекта лицеисты при помощи родителей подготовили:

- подарки педагогам на День учителя
- птичек к Синичкиному дню
- подарки педагогам на Новый год
- поделки на «Зайкину елку»
- новогодние шары на «Спорт-елку»
- поделки на осеннюю и новогоднюю тематики
- подарки родителям ко Дню матери
- поделки в технике полимерной глины, квиллинга, сухого валяния, декупажа, работы с природными материалами, фетром и бумагой



Родительское сообщество Физтех-лицея

ФизКвиз для любителей загадок и головоломок

Организаторы ФизКвиза – Миронович Юлия и Поликарпова Анна.

В ФизКвизе для лицеистов 5-6-х классов и их родителей приняло участие 25 человек.



«Кротовая нора» – проект настольных семейных игр

Организаторы настольных игр – Виктор и Диана Кротовы. Состоялось 4 игры. Всего приняло участие 83 человека.



«ТурКлуб ФизЛиц»

Организатор – Виктор Широковских.

В двух осенних походах приняло участие 40 человек.



«Футбол со старшеклассниками»

Организаторы игр родителей и лицеистов-старшеклассников – Александр Орлов и Борис Клейнер.

Занятия футболом с родителями и старшеклассниками проводятся каждую пятницу (около 10 родителей)



«Физтех на колесах»

Семейные образовательно-развлекательные поездки. Координаторы – Ольга Гришина, Наталья Яковлева, Николай Федосов.

Было организовано 2 поездки. В рамках проекта лицеисты и их родители побывали в Этномире и Федоскино. В проекте приняло участие около 100 человек.

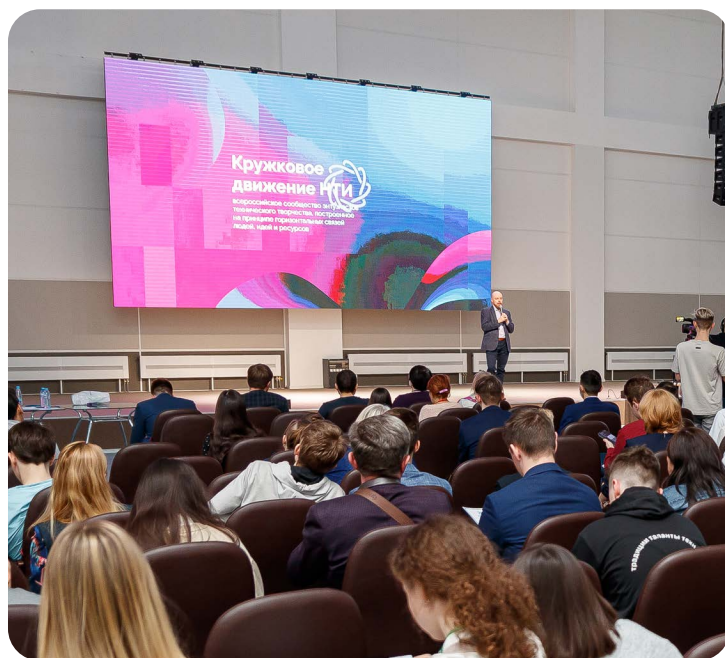


Экосистема Старт в инновации. Развитие конференции.

Конференция Старт в инновации в 2022 году вышла на всероссийский уровень, поддерживая педагогов, учащихся, школы с фокусом на обучение детей инженеров и исследователей практическому применению идей и технологическому предпринимательству.

Ключевые итоги конференции 2022 года:

- 6 ключевых треков конференции
- Более 3000 проектов школьников
- 9 региональных точек конференции
- Проекты из 76 регионов РФ участвовали в отборе
- 680 участников Финала
- Впервые проведена сопровождающая предметная олимпиада для детей
- Проведено более 15 вебинаров по подготовке практических проектов для детей и педагогов
🌐 (https://www.youtube.com/@nauka_v_regiony)
- 10 практических проектов получили Гран-при по 50 тысяч рублей



Сопутствующие мероприятия

Конференция в 2022 году стала полноценной экосистемой по развитию школьного технологического предпринимательства в РФ благодаря большому числу дополнительных мероприятий конференции.

Ключевые итоги конференции 2022 года:

- Проведена Зимняя смена на 35 человек и Летняя очная смена на 200 человек
🌐 (<https://starttoinnovate-school.go2phystech.ru>)
- Более 1100 педагогов прошли курсы по проектной деятельности
🌐 (<https://stepik.org/course/121573/syllabus>)
- Более 200 детей прошли майские и осенние пробы (предварительная оценка) в мае 2022 года
- Проведен Демо-день с представителями более 50 компаний в мае 2022 года
- Заключено соглашение с РЖД о стажировках детей
🌐 (<https://starttoinnovate.go2phystech.ru>)



Технологические кружки Физтех-лицея

В рамках работы программы «Регионы» ФРФС была также оказана финансово-организационная поддержка кружков педагогов-энтузиастов, увлекающихся инженерно-техническим творчеством. По всем технологическим кружкам лицея была введена система мотивации по результатам детей в олимпиадах и конкурсах:

Куратор направления:

Сапронов Даниил Глебович.

Кружки:

Технологическое предпринимательство:

15–20 человек

Средняя наполняемость детьми

На кружке, учащиеся научились:

1. Генерировать и докручивать идеи
2. Ставить гипотезы о проблеме и запросе целевой аудитории
3. Исследовать целевую аудиторию
4. Проверять свои гипотезы с помощью количественного метода
5. Проводить анализ конкурентов

Мобильная Видео Съемка:

9–12 человек

Средняя наполняемость детьми

За прошедший период обучения дети:

1. Изучили композицию кадра, крупности планов, ракурс, разработку сценария и раскадровки.
2. Подготовка камеры к съемке (свет, экспозиция, штатив, раскадровка)
3. Монтаж в программе INSHOT, (изучили все инструменты в программе, склейки, маски, шрифты, музыку, работу со слоями)
4. Анимация картинок, видео, шрифтов, стикеров
5. Склейки по движению.
6. Эффект двойника (линейная маска)
7. Линейная маска в движении.
8. Хромакей (анимация предмета в видео)
9. Интервью (съемка с 3 камер, синхронизация звука)
10. Пикселизация, стоп-моушн

Автоматизированные космические системы.

8–11 человек

Средняя наполняемость детьми

В течение полугода дети

разбирались с основами технических и математических дисциплин, которые применяются в предметной области автоматизированных космических систем: физика, информатика (вместе с ней математика и структуры данных).

Разработка IoT устройств:

9–14 человек

Средняя наполняемость детьми

В процессе работы дети:

1. Научились использовать платформу Ардуино для создания простейших электронных устройств
2. Освоили базовые принципы теории автоматического управления (получение данных из реальной среды с помощью датчиков, обработка данных микроконтроллером, взаимодействие с реальной средой с помощью эффекторов)
3. Также дети изучили простейшие элементы (светодиод, резистор, переменный резистор, кнопки, УЗ датчик расстояния), умеют их применять.
4. Подготовили проекты для конференции «Старт в Инновации».

SwitchKraft:

9–13 человек

Средняя наполняемость детьми

В настоящее время, дети:

1. Умеют использовать платформу Arduino для создания простейших электронных устройств
2. Понимают некоторые базовые принципы теории автоматического управления (получение данных из реальной среды с помощью датчиков, обработка данных микроконтроллером, взаимодействие с реальной средой с помощью эффекторов).

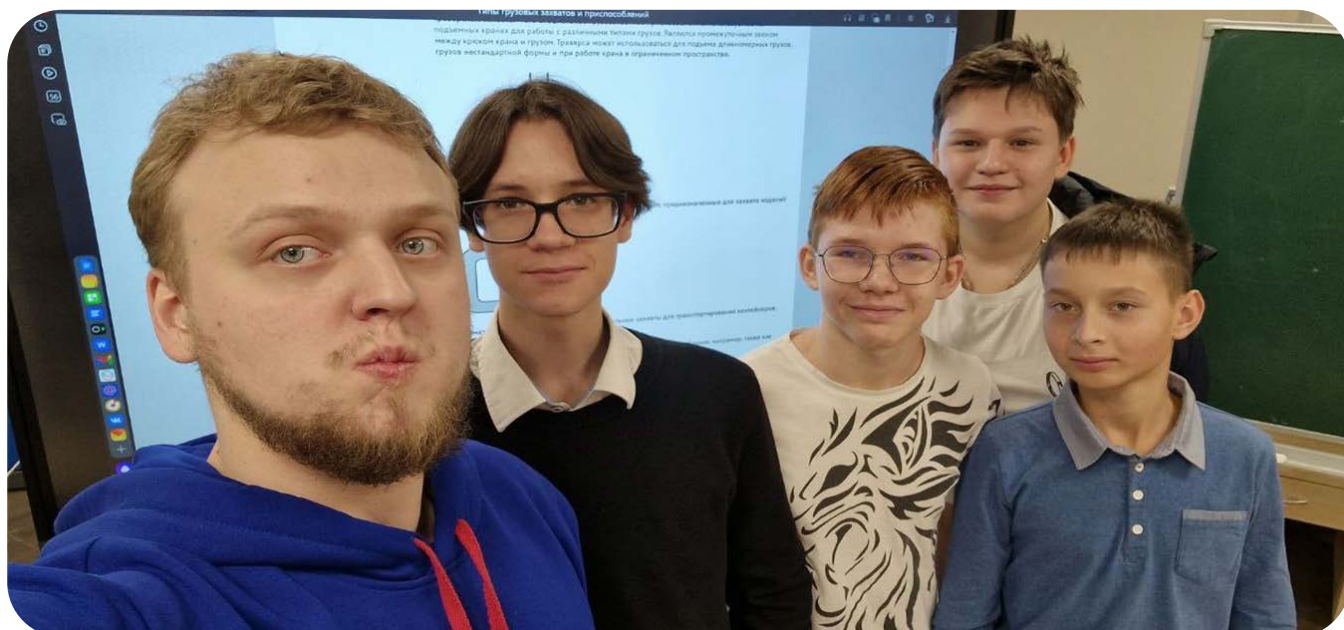
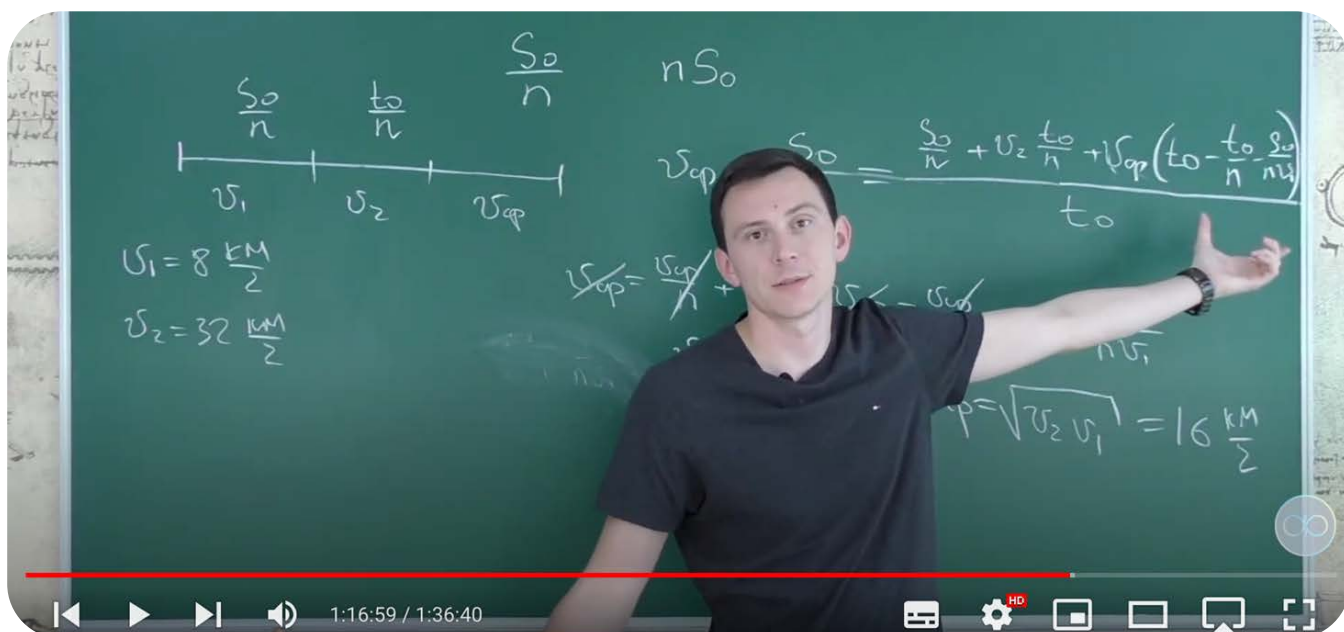
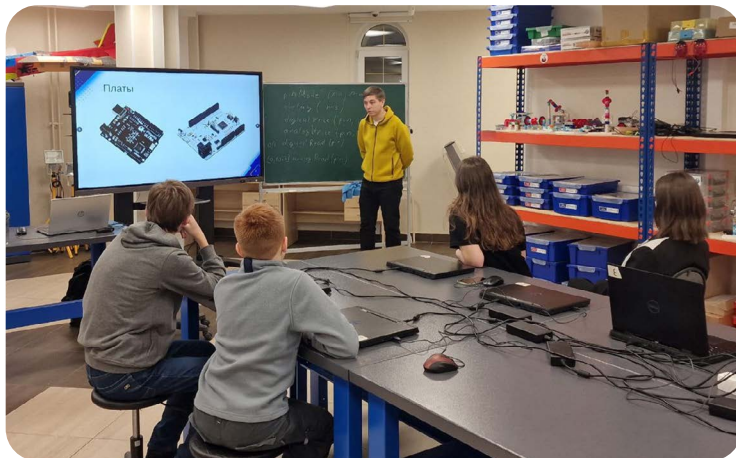
Технологические кружки Физтех-лицея

Поддержка ФТЛ-онлайн

В рамках работы программы «Нейронет» ФРФШ был создан прототип платформы для реализации проекта ФТЛ-онлайн по обучению детей со всей страны естественно-научным дисциплинам с целью подготовки высокотехнологических лидеров.

Куратор проекта:

Руководитель проекта ФТЛ-онлайн
Максим Клепиков.



Прочие мероприятия

Организована поездка учащихся на Новгородскую археологическую экспедицию

Более 20 детей Лицея вместе с родителями посетили Рюриково городище, центры реставрации монументальной живописи и археологических исследований, мастер-классы, а также посетили раскопки под руководством В.К. Сингха



Создание военно-патриотического музея Физтех-лицея

За деньги фонда были закуплены стенды для выставки, посвященной Великой Отечественной войне и доблести российских солдат и офицеров, а также посвященной истории России



Установлено сотрудничество Сообщества с Всероссийской ассоциацией «Отцы России».

В рамках уроков «Разговоры о важном» было проведено 2 встречи, спикером одной из которых выступил с глава движения А.Ю.Коченов, второй – член правления, профессор МГУ им.М.В.Ломоносова С.В.Перевезенцев.



1 сентября – день Футбола

1 сентября состоялся ставший традиционным мегатурнир по футболу между сборной командой ветеранов Российского футбольного союза и командами «Физтех-лицея» им. П.Л. Капицы.



Поддержка отряда Соболев

В течение учебного года были закуплены макеты учебного обмундирования для участия детей Физтех-лицея в слетах по армейской тематике.

Была оказана финансово организационная поддержка Военно-штабным играм, в которых приняли участие более 80 детей из нескольких школ. Учащиеся решали физические и математические задачи по военной тематике.





Направление второе



Тиражирование образовательной модели

Наука в регионы

Всероссийская программа создания и тиражирования центров лучших образовательных практик и построения национальной системы подготовки и развития талантливых школьников на основе «Системы Физтеха» по приоритетным направлениям инновационного развития страны.

Главные задачи:

- Разработка и тестирование лучших образовательных методик
- Тиражирование их в регионы
- Создание системы мониторинга и поддержки школ, принимающих участие в проекте

Создано

30 рабочих учебных программ

Более 30 методических пособий

Более 300 часов видеолекции

Более 220

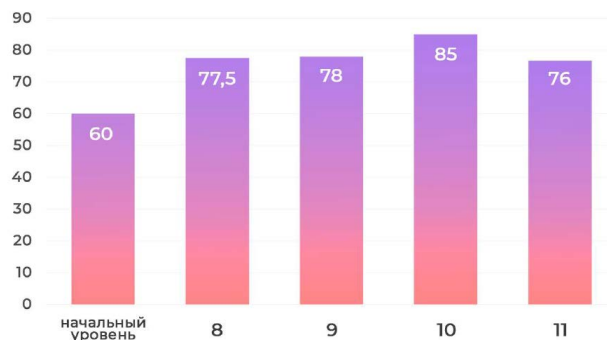
действующих классов и 30+ кружков в 50+ регионах страны

К концу 2022 года

более 15 000 детей и педагогов прошли обучение в проекте

Наблюдается рост

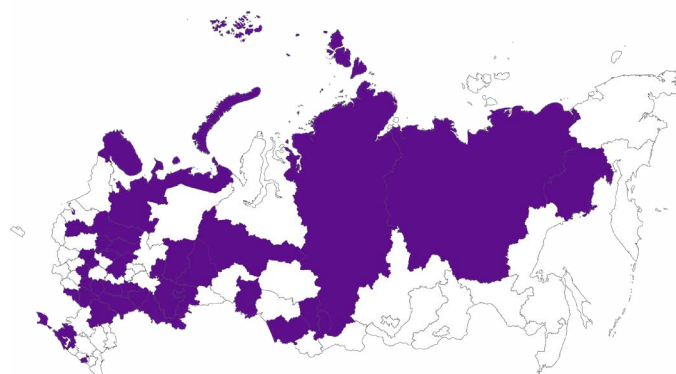
средних баллов детей на 15-20 баллов по метрикам ЕГЭ



Средние баллы КИМ

В 2022 году запущены отдельные программы

с Якутией, Тамбовской областью, Белгородской областью, Свердловской областью, Алтаем, ХМАО, Пермским краем, Ярославской областью

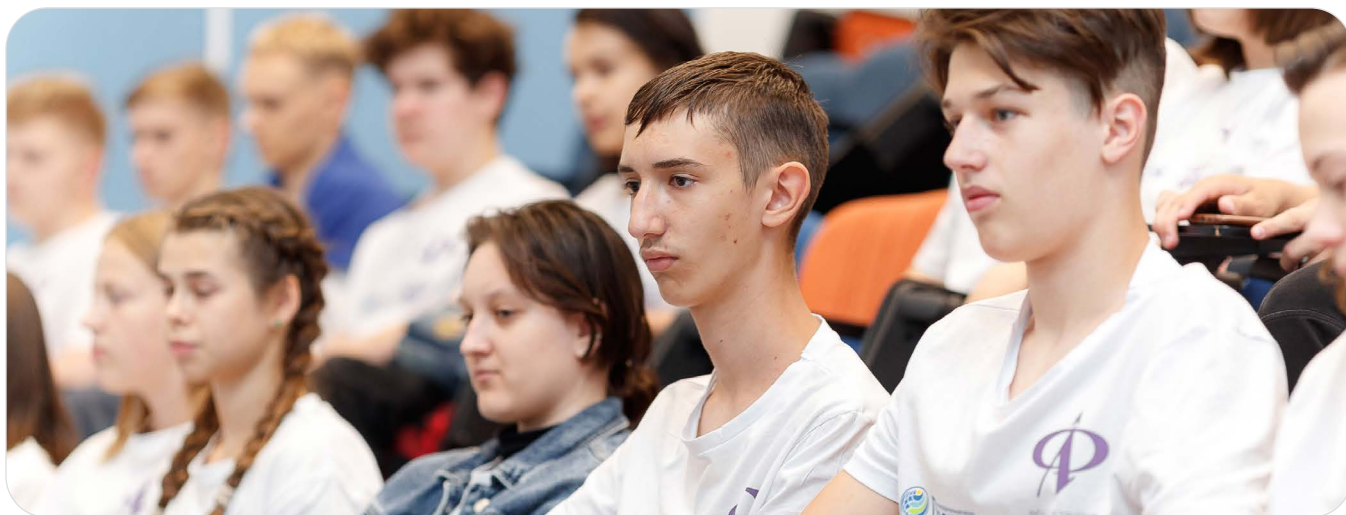


Наука в регионы

Фонд развития
Физтех-школ в течение
2022 года также принял
региональные смены:

Детские образовательные смены

Белгород	30 + 50 в online-формате
Алтай	15 человек
Екатеринбург/Верхняя Пышма	15 человек
Реутов	6 человек
Черноголовка	30 человек
Ярославль	80 человек



«Наука в регионы»: физико-математическая смена для школьников Горно-Алтайска



«Наука в регионы»: завершилась образовательная смена для школьников Верхней Пышмы



Ключевые партнеры



Иннопрактика



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Классы Физтех XXI

Классы Физтех XXI – это комплексная система развития школы, которая повышает результаты и мотивацию обучающихся в начальных классах и средней школе. На конец 2022 года действовало 22 класса в 3 регионах страны.

№	Регион	Город	Школа	Общее кол-во классов по школе
1	МО	Долгопрудный	МАОУ №1	7
2	МО	Химки	МБОУ СОШ №30	4
3	МО	Химки	МБОУ СОШ №32 (лидер)	2
4	МО	Лобня	МБОУ СОШ №8	2
5	МО	Долгопрудный	МАОУ №11	3
6	МО	д. Мисайлово	МБОУ Мисайловская СОШ №1	1
7	Республика Татарстан	Набережные Челны	МБОУ Пушкинский пролиций №78	2
8	Республика Башкортостан	Уфа	Башкирская Гимназия №158 им. М.Карима	1

Классы Физтех XXI включают в себя:

- Тестирование и отбор при поступлении;
- Кружки по олимпиадной математике, английскому языку и проектной деятельности;
- Вовлечение детей в проектную деятельность и к участию в конференциях «Я — исследователь» и «Старт в инновации»;
- Внедрение методик и рабочих программ от Физтех-лицея;
- Контроль качества обучения при помощи срезов, предоставляемых Физтех-лицеем имени П. Л. Капицы;
- Обучение учителей (классный руководитель + учитель английского языка) в Физтех-лицее преподаванию в «Классах Физтех XXI»;
- Образовательная система, которая начинается с первого класса и выстроена вплоть до выпуска из школы.

Более 500 детей обучается в программе Классы Физтех XXI.



Поддержка Черноголовки

Организована комплексная программа развития среднего образования в Черноголовке. Организован ряд образовательных мероприятий с участием преподавателей Физтех-лицея и МФТИ.

Более 450 детей приняли участие в сменах, кружках, выездных интенсивах по физике, математике, химии и биологии



Мероприятие	Даты	Классы	Количество участников	Объём учебной работы (ак.ч.)
Физико-математический кружок	09.21 - 05.22	11	15	128
Двухдневные физико-математические и химико-биологический образовательные интенсивы	5-6.01.2022	8-10	75	52
Двухдневные физико-математические и химико-биологический образовательные интенсивы	21-22.02.2022	5-10	75	52
Двухдневные физико-математические и химико-биологический образовательные интенсивы	7-8.04.2022	5-10	75	52
Конференция «Старт в инновации». Отборочный этап	19.02.2022	7-11	10-20	-
Двухдневные физико-математические и химико-биологический образовательные интенсивы	Июнь 2022	5-10	75	52
Образовательная смена "Наука в регионы" по физике и математике на базе МФТИ и "Физтех-лицея"	Июнь 2022	7-10	40	40
Физико-математический кружок	09.22 - 06.23	7,8	30	128
Химико-биологический кружок	09.22 - 06.23	8-9	15	50
Двухдневные физико-математические и химико-биологический образовательные интенсивы	Сентябрь 2022	7-10	75	52

Поддержка Ярославской области

Цели совместной программы
Фонда развития Физтех-школ
и Благотворительного фонда «Протек»:

- Углубление знаний школьников в олимпиадном направлении, а также повышение мотивации к учебным занятиям
- Повышение квалификации учителей ЯО по физике и математике

85 баллов

средний балл ОГЭ по данным учителей

76 баллов

средний балл ЕГЭ участников

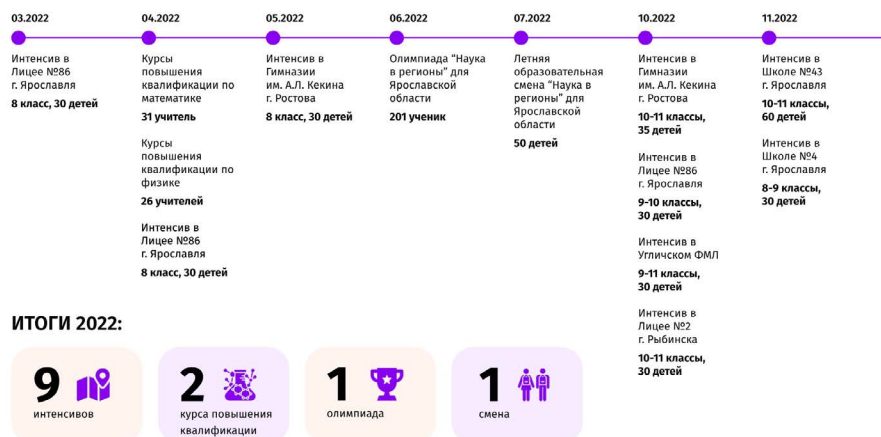
51%

Доля участия учеников в олимпиадах от общего числа учеников

34%

Доля победителей и призеров от числа участников

Проведенные мероприятия в 2022 году



Поддержка Ульяновской области (Инза)

В рамках работы в городе Инза Ульяновской области проведены **2 выездных интенсива** для подготовки более 70 детей к ЕГЭ по математике и к олимпиадам по физике, математике, химии и биологии.

Более 10 детей **стали призерами** и победителями муниципального этапа, 2 победителя и призера регионального этапа ВсОШ.

Также в конце 2022 года **3 педагога прошли курсы** повышения квалификации по физике и математике.



Проект «Один день с Физтехом»

Более 20 делегаций муниципалитетов Московской области и регионов РФ посетили Физтех-лицей и Всероссийский естественно-научный школьный кластер.



Кружки Ново-Молоково

В Ново-Молоково совместно с RDI организованы кружки для детей муниципалитета.

Более 40 детей начальной и средней школы посещало кружки по робототехнике и математике.



Робофутбол, кружки по ИИ и нейро

Более 200 педагогов прошли курс по ИИ и робототехники от команды Старкит, победителей чемпионата мира по гуманоидному робофутболу.

🌐 <https://stepik.org/course/132288/promo#toc>

Более 30 педагогов прошли очное обучение по направлению гуманоидного робофутбола и ИИ и запустили 14 кружков в 5 регионах России.



Создание образовательного контента

В 2022 году Фонд развития Физтех-школ продолжил сотрудничество с целым рядом российских образовательных компаний в рамках реализации и создания образовательного контента. К ним относятся ГИС Моя Школа (Академия Министерства Просвещения), ООО Физикон, Сбер, Центр допобразования Маяк, Школакола, Цифровое образование (Фоксфорд).

Фонд создал более 500 единиц уникального контента, включая:

тестирования для онлайн-платформ, записи лекций и занятий, учебно-методические комплексы.

Фонд обладает уникальной компетенцией по интеграции лучших методик МФТИ и Физтех-лицея в дополнительное и общее образование и оказывает услуги по созданию контента по:

- Физике
- Математике
- Биологии
- Технологии
- Химии
- Информатике и IT
- Проектной деятельности и современным технологиям (Нейро, Робо, Авиа, Энергетика, Нанотехнологии и т.д.)

Руководитель направления: Лаврова Карина Ильинична, +7 (916) 876-60-48, lavrova.ki@phystech.edu

Аналитические работы

Фонд развития Физтех-школ проводит регулярные исследования по состоянию отрасли среднего образования, в 2022 году в их числе:

1. Создание и проведение аналитических работ по образовательному рынку Москвы (ГК ПИК);
2. Проект стратегии и аналитика отрасли по рынкам нейрообразования, нейроразвлечений и технологического образования совместно с НТИ;
3. Психологическо-ценностное тестирование учащихся средних школ совместно с Иннопрактикой и МГУ;
4. Начались работы по разработке Стратегии развития школьного технологического дополнительного образования совместно с Министерством просвещения и Иннопрактикой.
5. Концепция IT-школы Ново-Молоково и СУНЦ МФТИ.



Руководитель направления: Скорик Дмитрий Николаевич, +7 (915) 037-44-59, d.skorik@go2phystech.ru

Выездные интенсивы и кружки, Botalka

В конце ноября Фонд развития Физтех-школ провел выездные образовательные интенсивы по подготовке к олимпиадам по точным наукам:

- для школьников 8-9 классов городского округа Королёв интенсивы прошли по математике и физике;
- для учащихся 10-11 классов из Кемеровской области (город Юрга) – по математике, физике и химии.

Проект осуществляется в рамках работы инфраструктурного центра «Нейронет» и в рамках программы «Десятилетие науки и техники» на базе Фонда развития Физтех-школ при поддержке НТИ.

В течение года также были проведены интенсивы силами студентов МФТИ в Балашихе, Химках, Верхней Пышме, Дмитрове, школах Москвы, Реутове, ХМАО. Суммарное число участников интенсивов более 500 человек в очном формате.



Запуск проектов агроклассов

Фонд развития Физтех-школ в 2022 году **начал разработку методических материалов** по запуску классов агротехнического профиля с пилотом в Воронежской области (совместно с ВГАУ и Иннопрактикой).

Были разработаны **уникальные методические пособия** по химии и биологии с целью повышения образовательного уровня педагогов сельских территорий с ее переформатирование в сторону проектной деятельности и профориентации, а также полноценная программа курсов повышения квалификации «Реализация дополнительной и вариативной части ФГОС по химии и биологии в рамках создания агроклассов».

Запуск программы Агроклассов и первым обучение педагогов планируется **в июле 2023 года**.



Международное сотрудничество

В рамках сотрудничества с Международным Банком Азербайджана (Azərbaycan Beynəlxalq Bankı, ABB), Фонд развития Физтех-школ реализует масштабный образовательный проект для школьников 9-11 классов по математике.

Цель проекта — выявить молодых людей с особыми способностями в области математики, повысить их интерес к информационным технологиям и помочь им развиваться в этой области.

Проект заключается в организации серии образовательных и научно-популярных мероприятий для ребят из Азербайджана: олимпиады и очного образовательного интенсива по математике на базе ABB Tech Academy.

6156 детей

Участвовало в мероприятии

более 4 тысяч

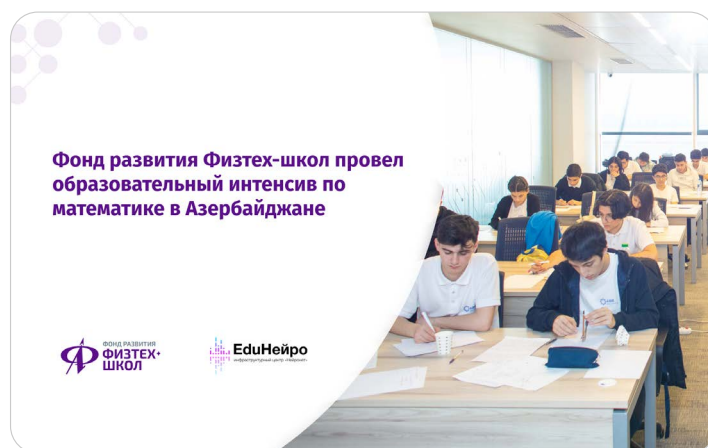
участников приступили к выполнению заданий первого этапа

более 2 тысяч

участников завершили олимпиаду.

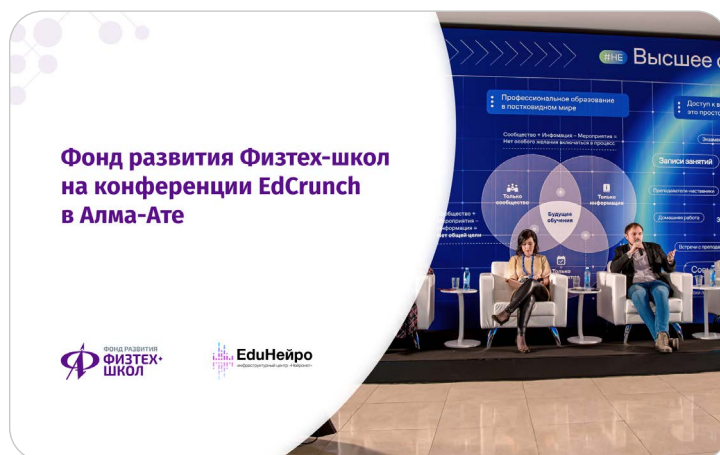
260 участников

показали наилучшие результаты, в результате проверки экспертами работ первого этапа; участников пригласили на участие в профильных интенсивах.



В 2022 году Фонд развития Физтех-школ являлся активным участником конференции EdCrunch в Алма-Аты.

Ведутся переговоры об открытии школы по модели Физтех-лица в Казахстане и Узбекистане.

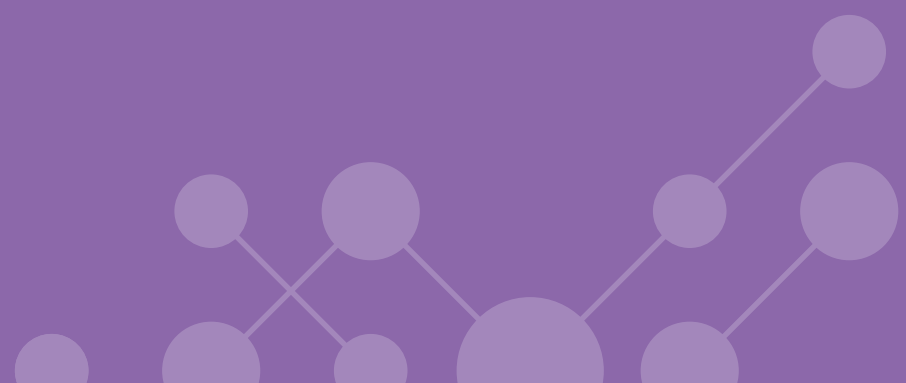




Направление третье

**Всероссийский
естественно-
научный
школьный кластер
(ВЕНШК).**

**Технопарк
Физтех-лицея.**



Новый корпус

В 2022 году сдан Новый корпус Физтех-лицея, где располагается Начальная школа Физтех-лицея и часть образовательного блока общего уровня образования.



Кампус

В июле 2023 года будет сдано здание кампуса для проживания более 270 учащихся для приема регулярных смен ВЕНШК.



Территория школьного кластера

Всероссийский естественно-научный школьный кластер –

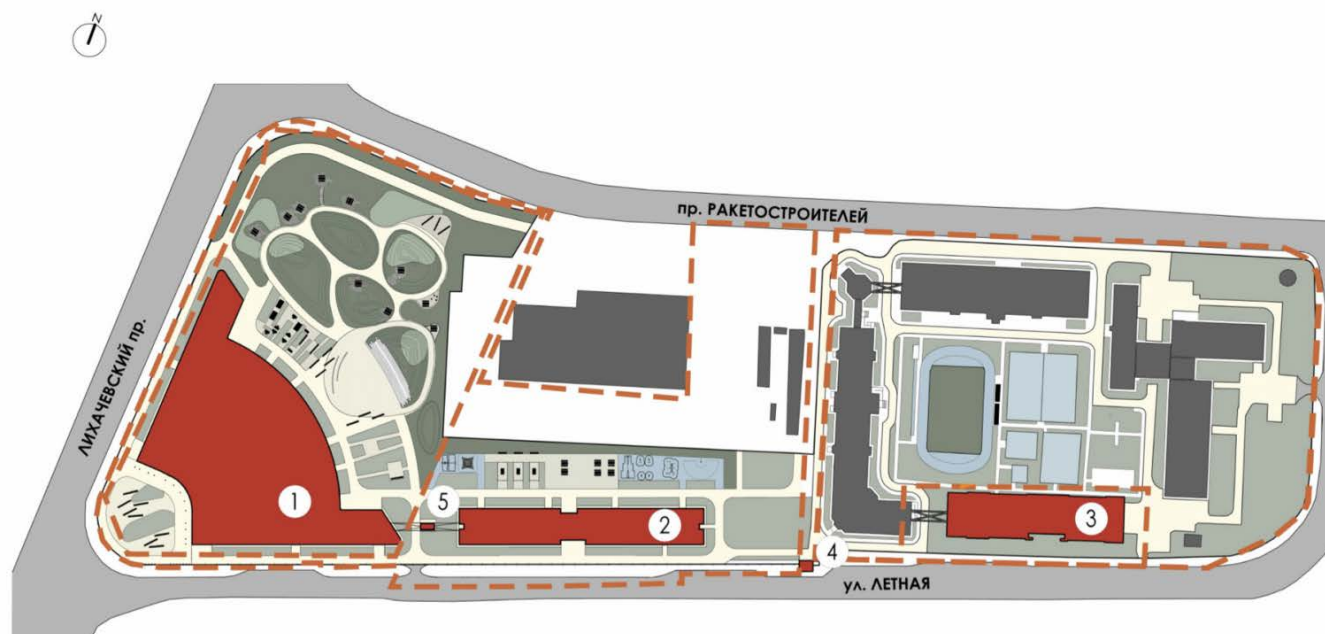
самый крупный в стране школьный комплекс, нацеленный на подготовку технологических лидеров, которые сделают Россию страной, где хочется жить, развиваться и растить детей.

Центр будет работать по модели близкой центру «Сириус» с обучением детей инженерным специальностям.

Проектная мощность:

**более 15 000
детей-очников**

в регулярных форматах в год.



	Проектируемые здания	1 Технопарк
	Существующие здания	2 Кампус
	Проезжая часть	3 Учебный корпус
	Пешеходная зона	4 КПП
	Озеленения	5 Переход между корпусами



Ассоциация школьного кластера

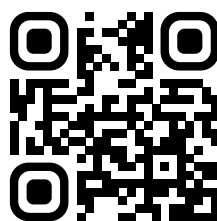
В декабре 2022 года создана Ассоциация школьного кластера. Миссия Ассоциации школьного кластера заключается в создании условий для эффективной кооперации представителей системы образования с партнерами из сферы бизнеса и науки, заинтересованных в развитии инженерного образования и опережающей подготовке технологических лидеров для инновационных отраслей и рынков страны.

В Ассоциацию школьного кластера **входят более 60 российских компаний и образовательных центров**, включая МФТИ, Иннопрактику, Просвещение, Лоретт, Инэнерджи, КД НТИ и многие другие.

Ассоциация школьного кластера является ключевым драйвером развития партнерских отношений ВЕНШК, а также площадкой кооперации партнеров АШК.

В-частности, АШК проводит:

1. Международный форум «Практики формирования естественно-научной грамотности в условиях необходимости сохранения технологического суверенитета страны»
2. Выездную многопрофильную проектную сессию «Инженер-исследователь»
3. А также связывает друг с другом компании-члены АШК.



🌐 <https://schoolcluster.ru>

Технопарк

Технопарк является уникальным объектом ВЕНШК, который должен принимать основные группы учащихся. Образовательный процесс в Технопарке будет разделен на **7 основных треков**:

Направления Технопарка: 55+ лабораторий с участием детей

БИОХИМТЕХ	12 опорных проектов	▪ Оргхимия ▪ Неоргхимия ▪ Нейротех ▪ Гениженерия	▪ Агротех ▪ Тестирования продуктов ▪ Доклиника	+ Олимпиады Био+Хим
ЦИФРАТЕХ	18 опорных проектов	▪ VR/AR ▪ Data Science ▪ IoT ▪ Blockchain	▪ Apps ▪ Языки и алгоритмы	+ Олимпиады Инф+Мат
МЕХТЕХ (КОСМО И РОБОТЕХ)	9 опорных проектов	▪ Спутники ▪ Двигатели ▪ Ракеты ▪ БПА	▪ Робогуманоиды ▪ Колесные роботы ▪ Радио ▪ Микроэлектр.	+ Олимпиады НТО
КВАНТТЕХ	6 опорных проектов	▪ Нобел. Класс ▪ Кванттех ▪ Оптика ▪ Астро		+ Олимпиады Физика
ТЕХПРЕД	6 опорных проектов	Мелкосерийное производство, прототипы и коммерциализация		
КРЕАТИВТЕХ	-	Работа по дереву, металлу, рисование, гончарное дело, архитектура, дизайн, контент и продакшн		
ЭДТЕХ	-	Местоположение EdTech-компаний		

Технопарк



Руководители направлений

Биохимтех – Денис Юрьевич Трушников, к.п.н. доцент Тюменского ГМУ,

Мехтех – Алтынник Наталья Игоревна, к.т.н., директор Малого технологического университета БГТУ им. В.Г. Шухова,

Креативтех – Щетинина Анна Александровна, советский и российский архитектор, художник, сооснователь Никола-ленивец,

Кванттех – Зайцев Дмитрий Леонидович, к.ф.-м.н. зам. декана ФПФЭ по младшим курсам, с.н.с. кафедры “вакуумной электроники” МФТИ,

Цифратех – Райгородский Андрей Михайлович, д. ф.-м. н., российский математик, автор более 200 научных статей, лауреат Премии Президента России 2011 года для молодых учёных, директор Физтех-школы прикладной математики и информатики МФТИ,

Техпред – Кочетов Иван Иванович, н.с. Институт новых материалов и нанотехнологий НИТУ МИСИС, руководитель платформы Стемфорд

Образовательная концепция Технопарка

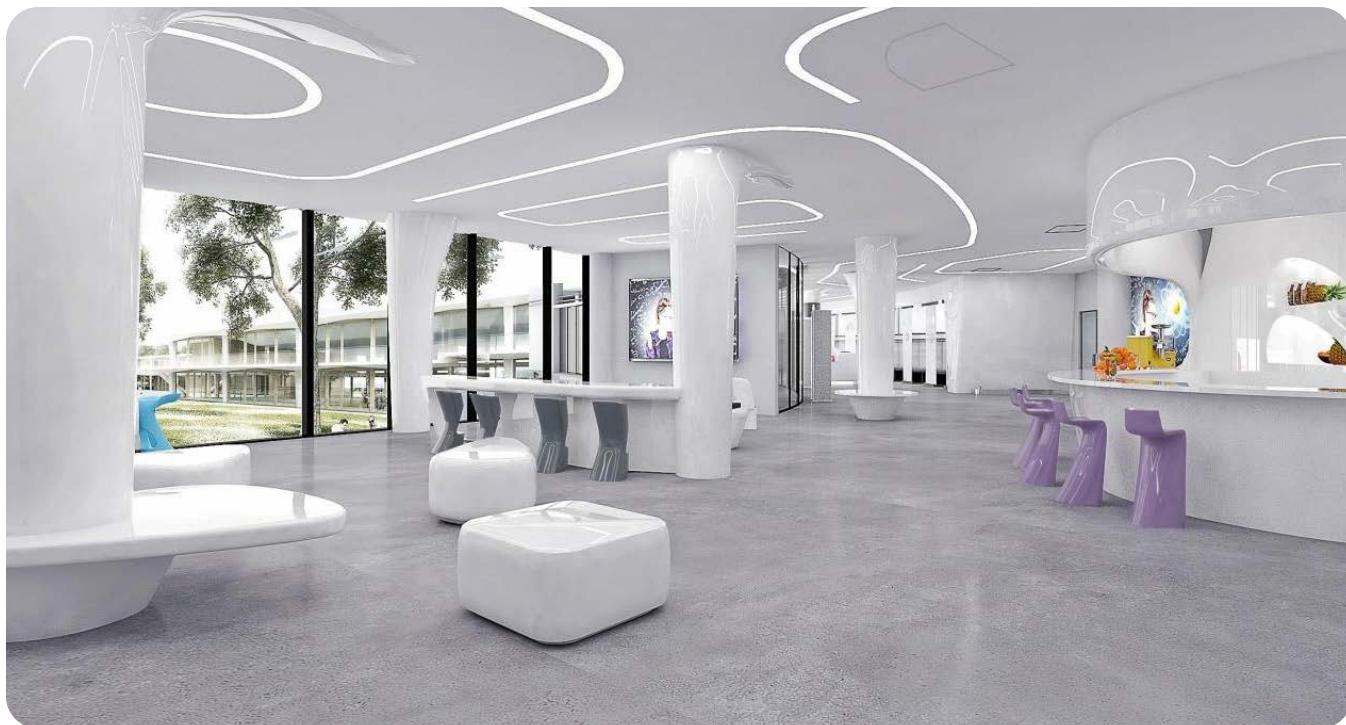
Совместно с образовательным бюро «Розетка» разработан проект образовательной концепции Технопарка, которая предполагает обучение как учащихся Физтех-лицея, так и внешних детей Московской области и регионов РФ.

С образовательной концепцией можно ознакомиться по ссылке:

🌐 https://drive.google.com/file/d/1SDoTd2FJqXR0Rt0TfciR3SjFDyaGrSJ_/view



Лаборатории Технопарка

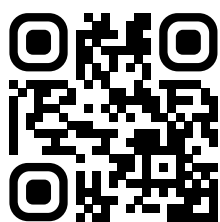


На текущий момент собрано более 70% лабораторий Технопарка, которые имеют внешнего партнера, руководителя лаборатории и внутреннего партнера из числа лабораторий и подразделений МФТИ.

На текущий момент происходит согласование финансово-организационных соглашений с партнерами Технопарка.



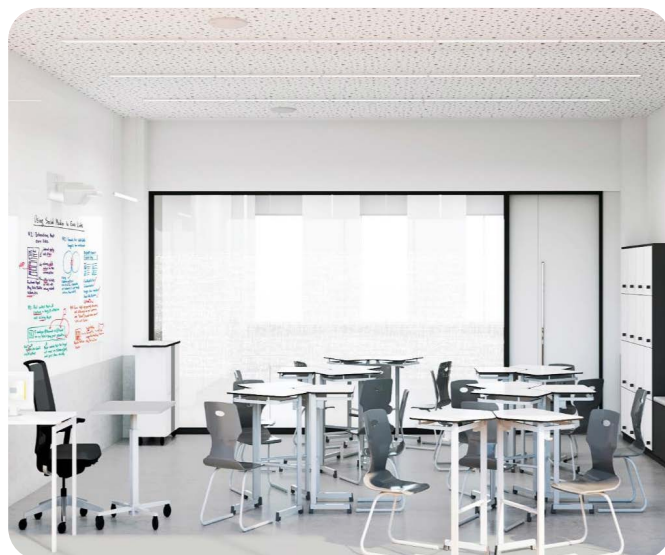
**С перечнем лабораторий
Технопарка и интерактивной
картой Технопарка на 06.2023
можно ознакомиться по ссылке:**



<https://goo.su/FQEX>



<https://go2phystech.ru/map/>





Направление четвёртое

Развитие
Нейротехнологий
в РФ.

Инфраструктурный
центр
Нейронет НТИ.



ИЦ «Нейронет»

Инфраструктурный центр «Нейронет» на базе Фонда развития Физтех-школ, создан при поддержке Национальной технологической инициативы.



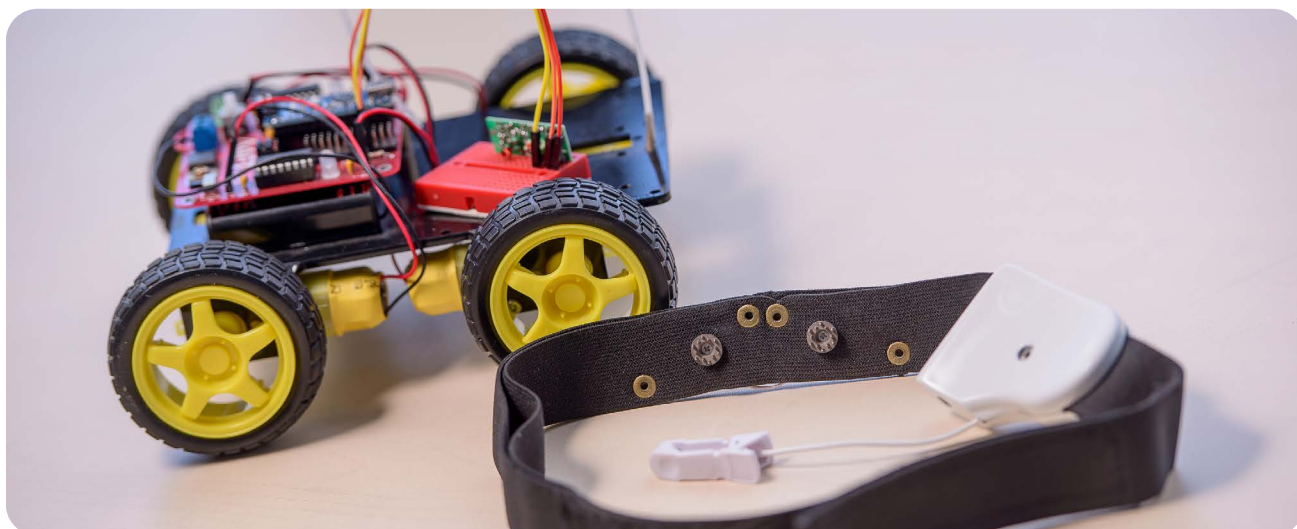
Основная миссия ИЦ «Нейронет 2.0»

Объединение усилий государства, науки и бизнеса в сфере нейротехнологий в единую экосистему для ускоренного развития национального производства и человеческого потенциала как ключевых драйверов российской экономики.

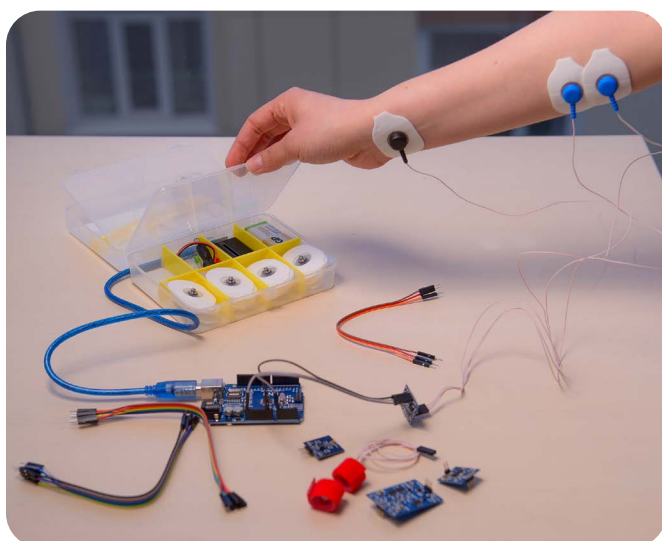
Инфраструктурный центр реализует аналитические, образовательные, экспертные мероприятия для достижения целей по популяризации направления Нейронет, создания кадровой воронки, создания сообщества экспертов.

За 2022 год:

1. Открыта 1 Ассоциация школьного кластера
2. Разработано **49 методических пособий** для педагогов такие как: Гайд по проектной деятельности для учителей, Программа тренинга технологических компетенций, «Искусственный интеллект в робототехнике. Робофутбол», «Введение в глубокое обучение для школьников», Технологические карты уроков по Искусственному интеллекту и др.
3. Открыто **99 кружков** естественно-научной и проектно-технической направленности для учащихся региональных школ в онлайн среде ФРФШ и платформы НТИ, в том числе по тематикам Нейрообразования и Нейроразвлечений с мерами поддержки педагогов и учащихся
4. **279 участников** смен по робофутболу и искусственному интеллекту – проведены проектные смены «Старт в инновации», смена по робофутболу и искусственному интеллекту (онлайн/офлайн), образовательная смена по математике и физике для учащихся г. Черноголовка и г. Ярославль
5. **233 учителя прошли курсы повышения квалификации** по программам ДПО: «Аспекты нейротехнологий и основы проектирования бионейроинтерфейсов», «Робофутбол», «Искусственный интеллект: теория и методика преподавания в средней и старшей школе», «Совершенствование компетенции компетенции учителя физики в системе базового, профильного и дополнительного образования», «Организация проектной деятельности в рамках ФГОС основного общего и среднего образования»



6. **6000 чел.** приняли участие в конференции **«Старт в инновации»** — это организационная и предметная среда, в которой ученики и наставники объединяются в команды и проходят путь от идеи до реального инновационного технологичного продукта, востребованного рынком
7. Проведен **Всероссийский фестиваль нейротехнологий «Нейрофест» (855 участников)** — в фестивале приняли участие школьники, которые интересуются работой мозга, искусственным интеллектом, нейрокомпьютерными интерфейсами и когнитивными исследованиями, также состоялся круглый стол «Нейрообразование в Российской Федерации».
8. Проведен **Акселератор «Цифровизация Обучения»** (совместно с компанией VR concept)- целью которого является внедрение VR-технологий в обучение в соответствии с целями национальных проектов России (330 участников)
9. Проект **«Наука в регионы»**. С 8 по 15 октября Фонд развития Физтех-школ провел физико-математическую смену по программе «Наука в регионы» для школьников из Горно-Алтайска на базе МФТИ. Проект «Наука в регионы» осуществляется в рамках работы инфраструктурного центра «Нейронет» и в рамках программы «Десятилетие науки и техники» на базе Фонда развития Физтех-школ при поддержке НТИ.
10. ИЦ Нейронет выступил партнером **Всероссийской физико-математической контрольной «Выходи решать!»**, в которой приняли участие **41878 человек**
11. Онлайн лаборатории «Юниоры Росатома» - формате онлайн школьники изучали теоретические и практические основы выбранных компетенций и решали итоговые задания. Инфраструктурный центр «Нейронет» на базе Фонда развития Физтех-школ выступил партнером мероприятия (**669 участников**)
12. Выездные интенсивы ФРФШ- Образовательные предметные интенсивы для учащихся 8-10 классов состоялись в г. Балашиха, Екатеринбург, Королев, Черноголовка, ХМАО (**248 участников**)
13. Профессиональная конференция для Metaverse и AR\VR профессионалов «MIXR»- это профессиональная конференция для Metaverse и AR\VR профессионалов. В формате отдельных треков участники конференции обсудили бизнес, технологии, искусство и разработку игр, а лучшие специалисты индустрии поделились своим опытом (**303 участника**)



Аналитика и НПА в рамках деятельности ИЦ Нейронет

Привлечено

165 экспертов

(участники экспертных сессий и исследований)

Проведено

9 проектных

и форсайт-сессий и форумов

Разработано и опубликовано

6 аналитических отчетов

по направлениям:

- «Рынок нейрообразования»,
- «Рынок нейроразвлечений и спорта»,
- «Технологическое образование»,
- «Стратегия развития рынка нейрообразования»,
- «Стратегия развития технологического образования»:

🌐 <https://eduneuro.tech/main#documents>



Предложено

14 проектов НПА

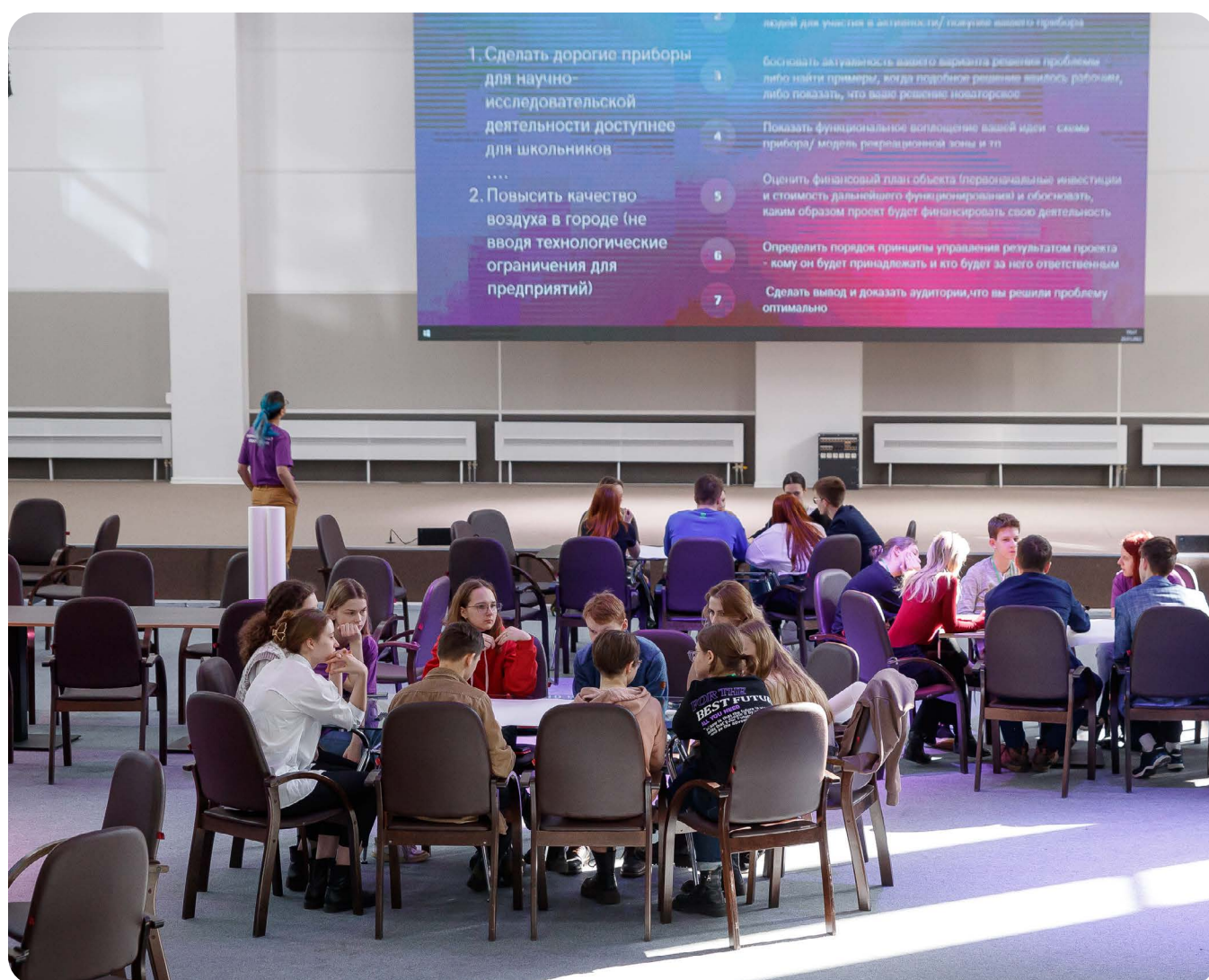
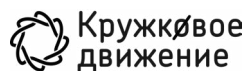
среди которых:

- Стимулирование проектного и инженерного образования, технологического и социального предпринимательства молодежи через систему значительного увеличения дополнительных баллов при поступлении в вузы
- Включение сферы физической культуры и спорта в сферу действия экспериментальных правовых режимов
- Введение понятия «нейрообразование» и дисциплины «Нейротехнологии» и создание федерального стандарта нейрообразования и другие
- Часть проектов принята в Дорожную карту Трансформация делового климата.

Результат

В результате аналитической работы ИЦ Нейронет способствовал объединению сообщества экспертов, а аналитические отчеты были полезны для сегментов рынка Нейронет

Партнеры ИЦ Нейронет



Контакты



Фонд развития Физтех-школ

go2phystech.ru

+7 (903) 795-95-44

info@go2phystech.ru



Богданов Андрей Дмитриевич

Исполнительный директор

andrey.bogdanov@phystech.edu



Смирнова Наталья Николаевна

Руководитель направления развития технопарка и направления Нейронет

smirnova@go2phystech.ru



Поминов Сергей Сергеевич

Зам. исполнительного директора,
Руководитель программы
«Классы Физтех XXI»

pominov.ss@phystech.edu



Идрисов Айрат Равилевич

Зам. исполнительного директора
по региональному развитию

idrisov@go2phystech.ru



Доброславский Никита Леонидович

Менеджер по коммерческим проектам

Dobroslavskiy@go2phystech.ru

