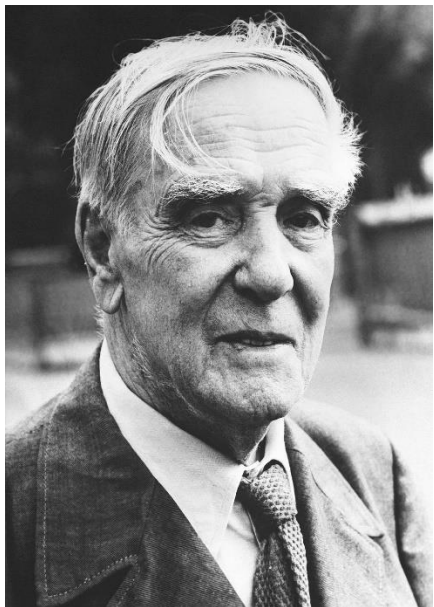


ФИЗТЕХ 2.0: ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РФ

В.А. Баган
проректор по научной работе МФТИ

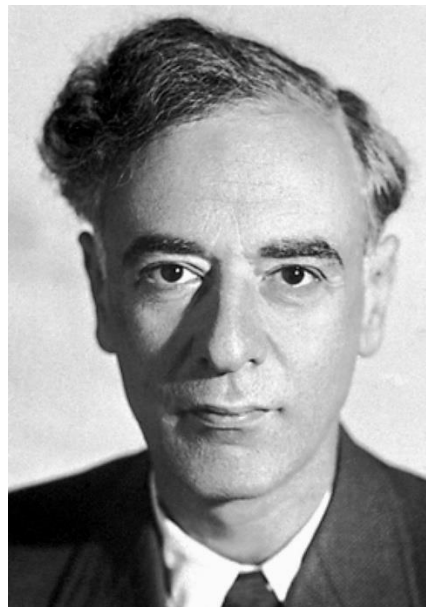
7 июня 2023 г.





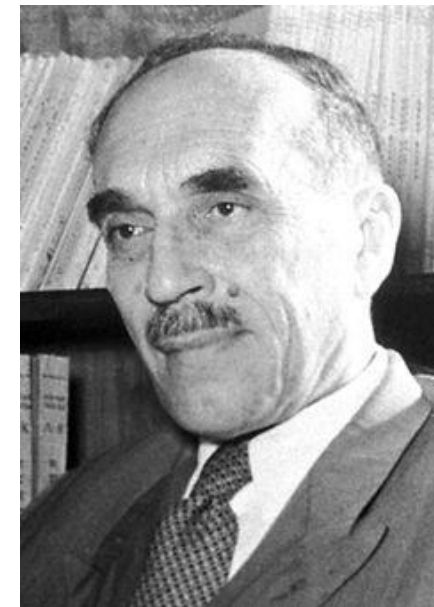
Петр Капица

Отбор лучших абитуриентов
в России и по всему миру



Лев Ландау

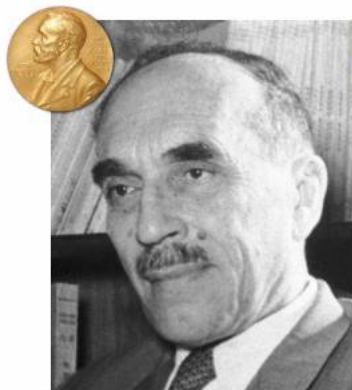
Глубокий уровень фундаментальной
подготовки по естественным наукам
и математике



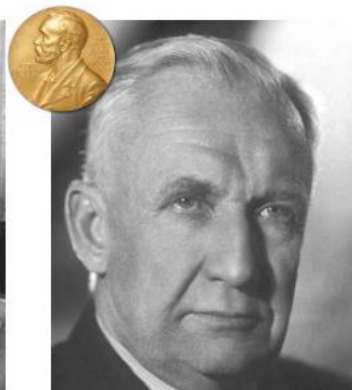
Николай Семенов

Подготовка студентов в
исследовательских
институтах и R&D-центрах
индустриальных партнеров

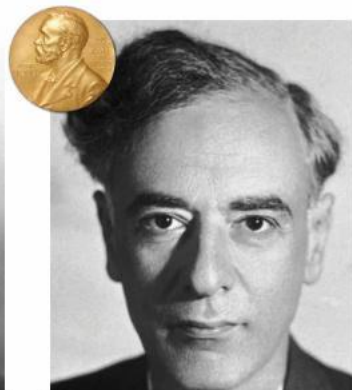
ПРОФФЕСОРА И ВЫПУСКНИКИ МФТИ - НОБЕЛИАТЫ



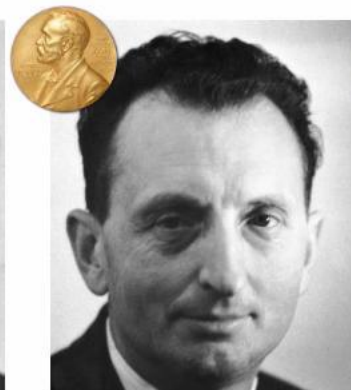
1956, Химия
Николай Семенов
Профессор МФТИ



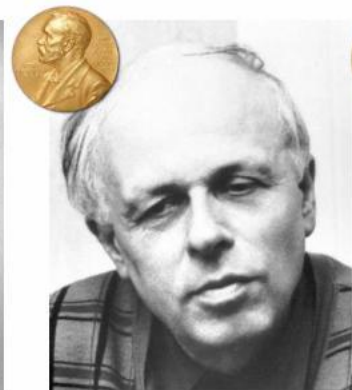
1958, Физика
Игорь Тамм
Профессор МФТИ



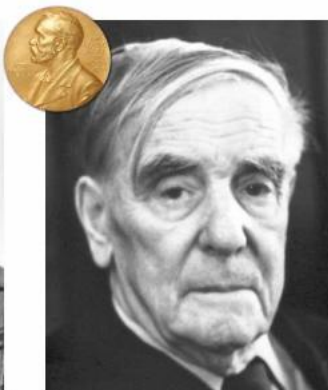
1962, Физика
Лев Ландау
Профессор МФТИ



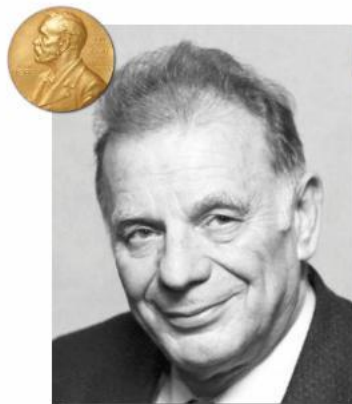
1964, Физика
Александр Прохоров
Профессор МФТИ



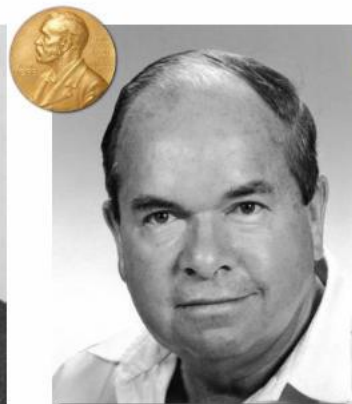
1975, За Мир
Андрей Сахаров
Профессор МФТИ



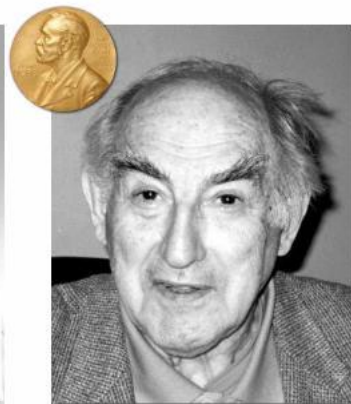
1978, Физика
Петр Капица
Профессор МФТИ



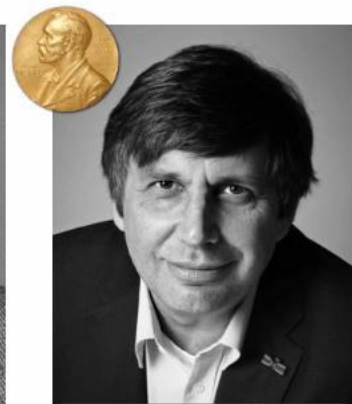
2000, Физика
Жорес Алферов
Профессор МФТИ



2003, Физика
Алексей Абрикосов
Профессор МФТИ



2003, Физика
Витилий Гинзбург
Профессор МФТИ



2010, Физика
Андрей Гейм
Выпускник МФТИ



2010, Физика
Константин Новоселов
Выпускник МФТИ

ВЫПУСКНИКИ МФТИ В НАУКЕ



Сергей Чернышев

Вице-президент РАН



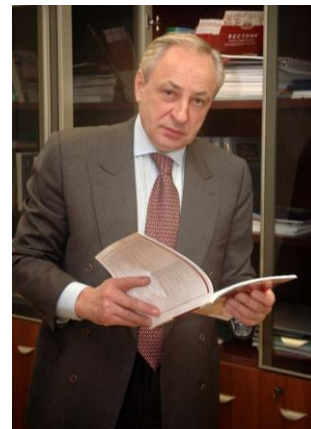
Валентин Пармон

Председатель СоРАН



Юрий Гуляев

Председатель совета РАН "Радиофизические методы исследования морей и океанов"



Михаил Кирпичников

Председатель совета РАН по генно-инженерной деятельности



Александр Холево

Заместитель председателя научного совета РАН "Квантовые технологии". Лауреат премий Шеннона и Сбера



Виталий Кведер

Академик-секретарь отделения физических наук



Максим Никитин

член президиума Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию



Александр Поляков

Princeton Professor



Леонид Левитов

MIT Professor



Алексей Китаев

Caltech Professor



Михаил Лукин

Harvard Professor



Евгений Демлер

ETH Professor



Вячеслав Муханов

LMU Professor



Рашид Сюняев

Ex-Director of MPA



В.Г. Репин

Главный конструктор советской и российской системы ракетно-космической обороны



А.А. Леманский

Генконструктор НПО «Алмаз» (1998-2007 гг.)



Б.А. Бабаян

Разработчик вычислительной системы «Эльбрус»



В. Д. Шилин

Генконструктор Системы контроля космического пространства



В.П. Мисник

Гендиректор «АО Корпорация «Комета»



Н.Н. Севастьянов

Зампред Правительства Амурской области по организации строительства космодрома «Восточный»



В.В. Кошлаков

Гендиректор АО ГНЦ «Центр Келдыша»



Б.С. Алешин

Гендиректор ОАО «АВТОВАЗ» (2007)
Гендиректор ЦАГИ (2009)



Н.Э. Ненартович

Генконструктор ПАО «НПО «Алмаз» имени А.А. Расплетина



В.И. Бабкин

Гендиректор ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»



В.В. Нескородов

Зам. гендиректора Концерна ВКО «Алмаз-Антей»



А.И. Григорьев

Гендиректор ФПИ

12

ВЫПУСКНИКОВ
МФТИ В
списке Forbes



Александр
Абрамов



Александр
Фролов



Сергей
Колесников



Игорь
Рыбаков



Николай
Сторонский



Михаил
Шелков



Вадим
Якунин



Андрей
Баронов



Ратмир
Тимашев



Алексей
Абрамов



Давид
Ян



Владислав
Мангутов

Известные компании,
основанные выпускниками
Физтеха





№ 1 по качеству приема

97,1 МФТИ

95,1 МГИМО

95,1 НИУ ВШЭ



Лидер по НИОКР на 1 НПР, млн руб.

4,4 МФТИ

3,2 НИЯУ МИФИ

3,1 МИСиС



№ 1 среди технических университетов по зарплатам выпускников, тыс. руб.¹

250 МФТИ

210 МГУ им. М. В. Ломоносова

200 МГТУ им. Баумана

¹ Рейтинг SuperJob.ru



Лидер Nature Index

(публикационная активность организаций в 82 наиболее высокорейтинговых журналах)

24,8 МФТИ

186 РАН

42,4 МГУ



№ 1 по доле публикаций в Q1 среди университетов (Physics & Astronomy)

50,5 МФТИ

47,2 ИТМО

47,1 ЮрГУ

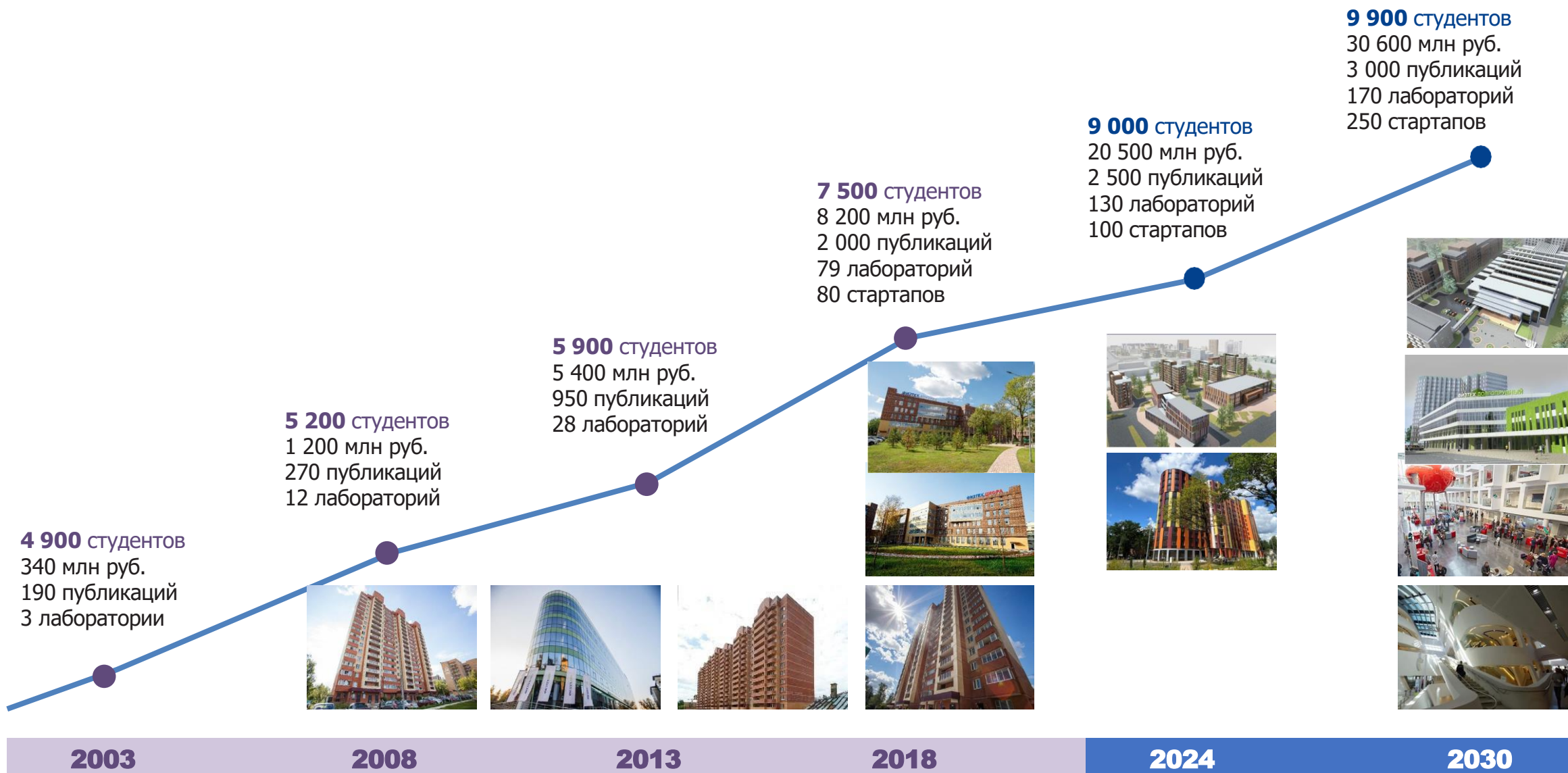


Лидер по защитах аспирантов

(доля аспирантов, защитивших диссертации в срок)

55% МФТИ **10,5%** по университетам в России

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ МФТИ





Миссия МФТИ

Быть мировым центром научной и технологической мысли

Служить источником новых знаний и передовых технологий

Готовить лидеров, способных отвечать на ключевые научно-технические вызовы и определять успех России и человечества в XXI в.



Что для нас важно

Использование возможностей и преимуществ «системы Физтеха» для решения научно-технических задач странного значения:

- замысел и постановка программных задач
- выстраивание кооперационных цепочек
- участие в исследованиях и разработках
- подготовка кадров для таких проектов



Трансформация работы

Консолидация и структурирование научной повестки в университете

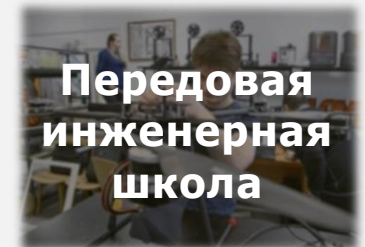
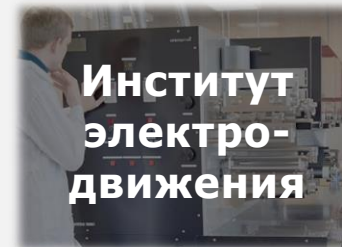
Формирование проектных команд, внутренних и внешних коопераций

Предоставление «стартовых» ресурсов для научно-технических и проектных заделов

Привлечение внешних ресурсов для проектов



Победы '22



Новые технологии

6 продуктов или демонстраторов технологий



■ Прикладные НИОКР
—○ Доходы от РИД

2/3 прикладных исследований и разработок ведется по контрактам с предприятиями



Линейка терминалов спутниковой связи для геостационарных космических аппаратов



Гибридный энергокомплекс для удаленных и изолированных населенных пунктов



Линейка литий-ионных аккумуляторов для электрического транспорта



АПК оперативной ледовой разведки на базе летательных аппаратов



Инструментальные средства измерений углеродного баланса



Программный комплекс управления ж/д движением

Поисковые исследования

2 исследовательских центра

5 лабораторий с ведущими научными институтами

7 молодежных лабораторий

16 проектов молодых ученых

Фундаментальная математика

Теоретическая физика

Квантово-каскадные лазеры

Нейроморфные технологии

Персонализированная химио-лучевая терапия

Ультрахолодные атомные системы

Функциональные биоматериалы

Геномика и мобиломика растений

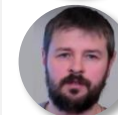
Функциональные наноматериалы

Экспериментальная и клеточная медицина

Биохимический канцерогенез

И др.

204 исследователя
Средний h-index руководителей ≥ 21



Тензорный метод для решения задач выпуклой оптимизации

Эквивалентная схема источника питания для разрабатываемого нового класса терагерцовых квантово-каскадных лазеров

Флуоресцентные белковые частицы с встроенными нанокластерами металлов Au, Cd, Ag, наночастицы и нановолокна, с терапевтическим потенциалом (онкология)

Метод синтеза магнитно-полимерных нанокапсул для фотодинамической и фототермической терапии опухолей

Нулевые поколения подсолнечника и сои и первое поколение томата (технология химической активации мобильных элементов)

Инновации



Создан **Институт инноваций и технологического предпринимательства**

- точка роста профильных образовательных программ



Трансфер технологий – **продажа доли в спин-оффе МФТИ** в области инжиниринга

- 85% доли приобретается *GS Invest*



Созданы **консорциумы для инновационных проектов** по приоритетным направлениям

- Электромобили и тяговые батареи, их элементов и материалов



- Космическая аппаратура¹



Созданы **экспертно-консультативные органы:**

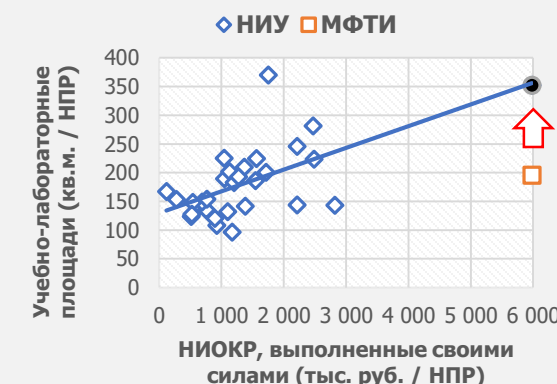
- Совет по науке / Совет выпускников

¹ С индустриальными партнерами – на стадии согласования

Развитие

Ключевой фактор, сдерживающий развитие Физтеха – материальная база

- при существующем уровне исследовательской активности университету требуется на **75%** больше учебно-лабораторных площадей



Данные Мониторинга высшего образования

За прошедший год:

- определены **земельные участки для развития** кампусной инфраструктуры площадью 32 га
- получены **решения о передаче 2 земельных участков МФТИ** общей площадью более 1 га
- подготовлен **мастер-план многофункционального студенческого кампуса** МФТИ (включая макет кампуса)
- разработан **проект создания ИНТЦ «Долина Физтеха»** и согласован администрацией Московской области



An abstract graphic consisting of numerous thin, white, wavy lines that flow and curve across the center of the image. The lines are more densely packed in some areas, creating a sense of depth and movement. The overall shape is roughly rectangular but with fluid, organic edges. The background is a solid, medium-blue color.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ