Отчёт о проектном интенсиве МФТИ

Описание проекта

Проведение бесплатных лекций и практикумов в онлайн-формате, направленных на ознакомление школьников с основами проектной и научно-исследовательской деятельности.
Во время интенсива участники разрабатывают собственный тренировочный научно-исследовательский проект вместе с кураторами и доводят его до этапа защиты

Целевая аудитория: школьники 8-11 классов.

Даты проведения: 27 ноябрь 2021 – 4 декабря 2021

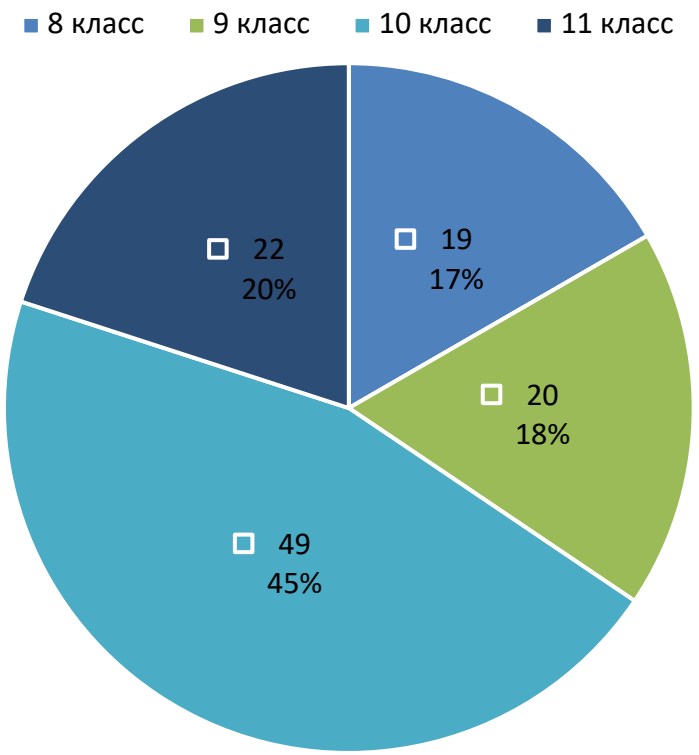
Сайт проекта: abitu.net/myproject

Количество заявок – 347

Количество участников - 110
(Выбор по мотивационному письму)

Количество представленных проектов – 90

Страны участников – Россия, Болгария, Белоруссия, Монголия, Украина, Казахстана, Латвия



Цель проекта:

- Создание условий для раскрытия и реализации творческих способностей школьников в научной сфере
- Воспитание культуры и навыка проектно-исследовательской деятельности
- Формирование умения публичной презентации школьниками своих разработок
- Подготовка учащихся к конференциям научно-исследовательских работ

Актуальность проекта:

- Привлечение абитуриентов, заинтересованных в проектной деятельности в МФТИ
- Популяризация технических наук среди школьников
- Улучшения качества работ на конкурсе научно-технических работ школьников «Старт в науку» и не только
- Отсутствие образовательных курсов по проектной деятельности от МФТИ

Команда проекта

Александр Сущенко – студент 4 курса ФРКТ, руководитель СНПО «Бакалавры Физтеха», сотрудник «Физтех-Центра», sushchenko.aa@phsyetch.edu

Светлана Турубанова – студентка 2 курса ФБМФ, сотрудник «Физтех-Центра», turubanova.sd@phystech.edu

Евгений Рябков – студент 3 курса ЛФИ, сотрудник «Физтех-Центра», ryabkov.e@phystech.edu

Илья Кормягин– студент 2 курса ФЭФМ, сотрудник «Физтех-Центра», kormiagin.iiu@phystech.edu

«Данный интенсив полезен для ребят, которые хотят попробовать себя в науке, научиться создавать и продумывать собственные проекты и защищать их. На интенсиве участники смогут пройти все этапы создания проекта и получить большую базу для будущих исследований»

Сущенко А.А.

Программа интенсива

Интенсив состоял из пяти основных частей:

1. Лекции по проектной деятельности
2. Лекции от Физтех-школ и научно-популярные лекции
3. Самостоятельное изучение выбранной темы проекта
4. Работа с менторами из числа активных студентов МФТИ
5. Презентация результатов членам жюри — менторам

Каждый участник получал тему проекта исходя из предпочтений, указанных в анкете, также была возможность выбрать собственную тему исследования. При распределении тем также учитывалась сложность темы и класс участника.

Перед участниками стояла задача провести исследование или изучить явление по предоставленной теме и презентовать его на защите. Тем самым участники проходили весь путь создания проекта – от идеи до самой защиты проекта.

1. Лекции по проектной деятельности

Лекторы:

- Колдунов Леонид Модестович
- Светличный Александр Олегович
- Зворыгина Елена Сергеевна
- Кучеренко Максим Валерьевич

На лекциях участникам было рассказано:

- С чего начать собственный проект и где найти идеи для проектов
- Что нужно и нельзя рассказывать в теоретической части доклада на конкретном примере
- Как правильно поставить эксперимент
- Правила работы с экспериментальными данными
- Как правильно создавать презентацию проекта, для чего она нужна
- Возможности реализации собственных проектов в современном мире

Плейлист лекций на YouTube - clck.ru/aeyGd

2. Лекции от Физтех-школ и научно-популярные лекции

Лекторы:

- Представители физтех-школ
- Научно-популярные лекторы

Тематика лекций:

- Презентация современных направлений научных исследований на примере лабораторий и НИР по тематике каждой Физтех-школы
- Рассказ о научных явлениях популяризаторами

Плейлист лекций на YouTube - clck.ru/aeyGd

3. Самостоятельное изучение выбранной темы проекта

Неотъемлемой частью образовательного процесса являлось самостоятельное изучение тематики проекта участниками, в процессе которого у участников появляется опыт работы с научными статьями и публикациями, нахождение нужной информации на специализированных платформах.

4. Работа с менторами из числа активных студентов МФТИ

Каждый участник был закреплен за одним из научных кураторов (ментором), в качестве которых выступали студенты МФТИ, имеющие опыт в проектной деятельности.

В течение недели проходили личные и групповые онлайн-встречи, на которых участники:

- Знакомились со структурой проекта
- Изучали теорию, связанную со своей работой
- Получали советы по частям своему проекту - оформление, теоретическая часть, практическая часть, результаты и выводы
- Вместе продумывали план по работе над проектом
- Прорабатывали выступление на защите проекта

Работа кураторов контролировалась и направлялась в нужное русло ментором проектного интенсива — Александром Олеговичем Светличным.

Краткий таймлайн по основным дням для кураторов

День	Занятия в группе	Индивидуальные занятия		
День 1: Знакомство	Знакомство с ментором (рассказать о себе, о Физтехе, о Старте в науку наладить контакт)	Рассказ ментора о проекте, постановка вопроса (задачи). Понять, насколько участник знает нужную тему	Рассказ ментора о плане работы на школу и составление дорожной карты (совместно с участником)	Постановка задач на следующий день: Литобзор Поиск уже существующих работ и проектов по данной теме -- научить школьника пользоваться Google Scholar
День 2: Начинаем работу над теорией		Школьник рассказывает, что у него получилось найти, прочитать и понять (результат Литобзора). Ментор дает свои комментарии по этому поводу и подсказки (список литературы и сам текст проекта ментору предоставляется, но нужно самому тоже углубиться в тему)	Постановка целей и задач проект (школьник под руководством ментора) Формирование тезисов работы Подредактировать дорожную карту относительно появившихся целей и задач, сделать ее более подробной	Постановка задач на следующий день: Доработка целей и задач Углубиться в теорию Провести теоретические расчеты Придумать возможный эксперимент и мысленно его продумать
День 3: Работа над теорией, подготовка эксперимента	Постановка задач на следующий день: Подготовка идеи эксперимента, закупка необходимого материала (для некоторых проектов нужно сделать в первый день, чтобы было время купить их) Проштудировать первые 50 страниц лабника МФТИ: прочитать про погрешности, построение графиков, оформление работ и тд Лучше подойдут методички Нозика и Попова (для куратора, школьникам просто рассказать про этот материал на будущее)	Формируется список литературы (и других источников информации)	Школьник пытается объяснить ментору суть проекта, показать, что он разобрался в теории Школьник показывает теор расчеты, которые у него получились	Начинается подготовка и продумывание эксперимента
День 4: Работа над экспериментом		Обсуждение и проведение эксперимента	Построение графиков и анализ результатов	
День 5: Финал	Оформление презентации	Подготовка к выступлению		
День 6: Доработка проекта		Доработка проекта с участником в неуверенных местах		
День 7: Доработка проекта		Доработка проекта с участником в неуверенных местах[		

5. Презентация результатов членам жюри

- Каждый участник представил свой проект членам жюри – другим менторам интенсива.
- Защита проходила через платформу Zoom
- Участники смогли попробовать себя в реальных условиях защиты проекта, получили советы от жюри и оценки
- Темы проектов были перемешаны, чтобы участники смогли послушать и другие направления исследований

По окончании мероприятия все участники получили сертификаты участника, а особо отличившимся школьникам организаторы отправили памятные подарки

СЕРТИФИКАТ

Настоящим сертификатом подтверждается, что

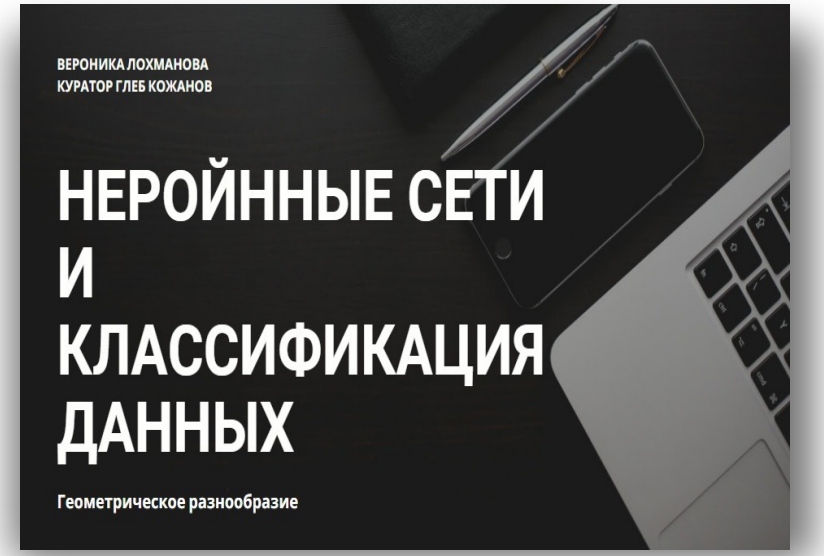
Муравьева Арина Александровна

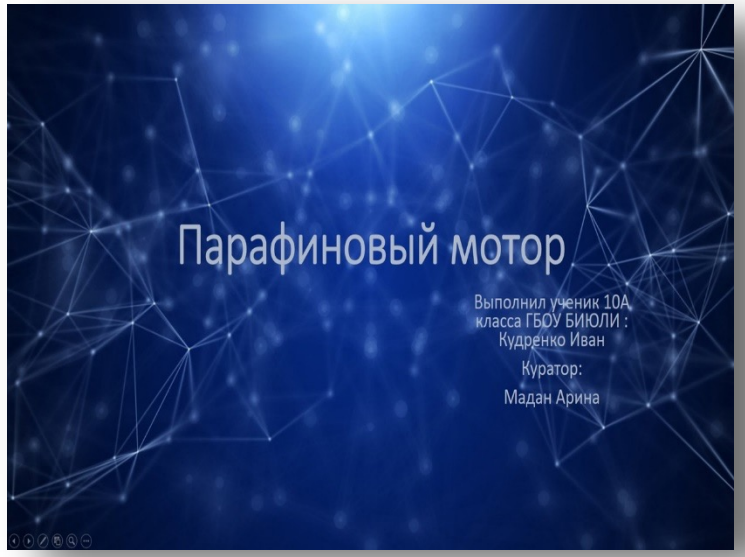
прослушала курс лекций
по направлению «Проектные интенсивы» в объеме 10 часов,
а также провела работу по научному проекту

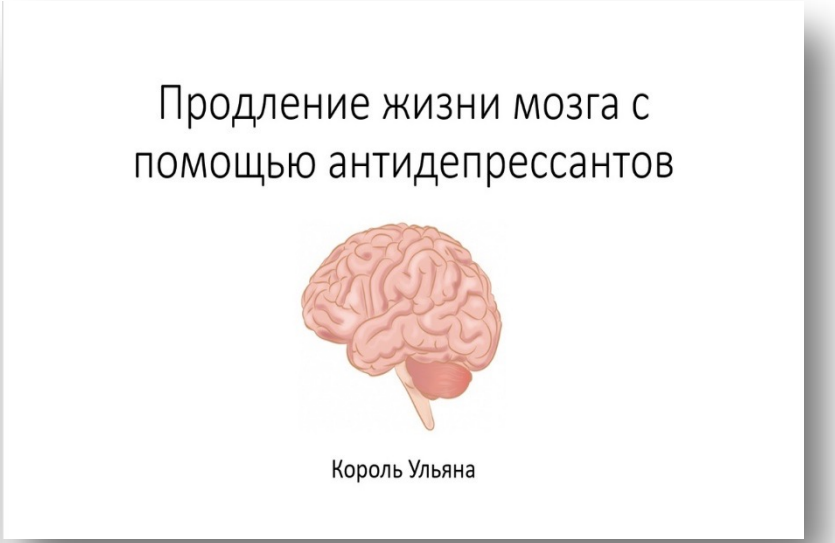
Директор «Физтех-центра»
Шомполов И.Г.

МФТИ Физтех-Центр ФЦК МФТИ

Проектная деятельность включала в себя три направления (представлены примеры работ участников):





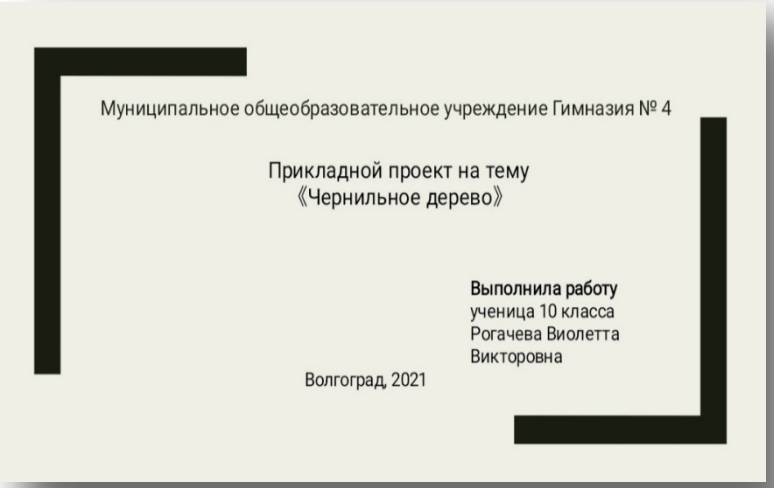


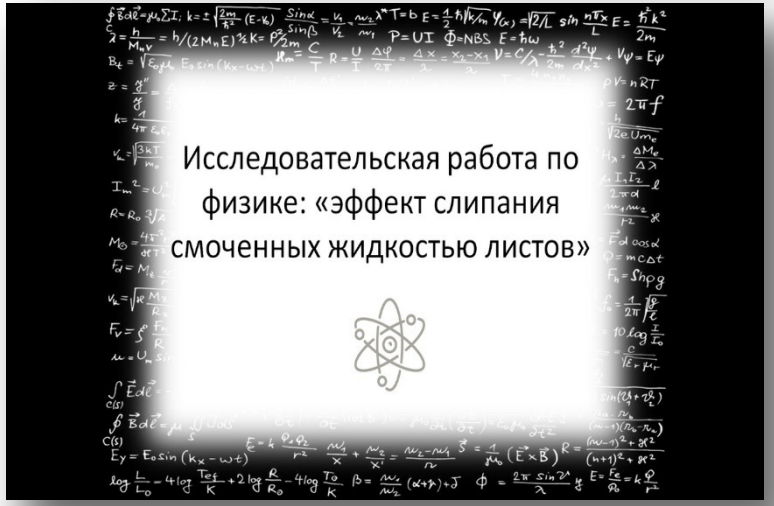
Программирование

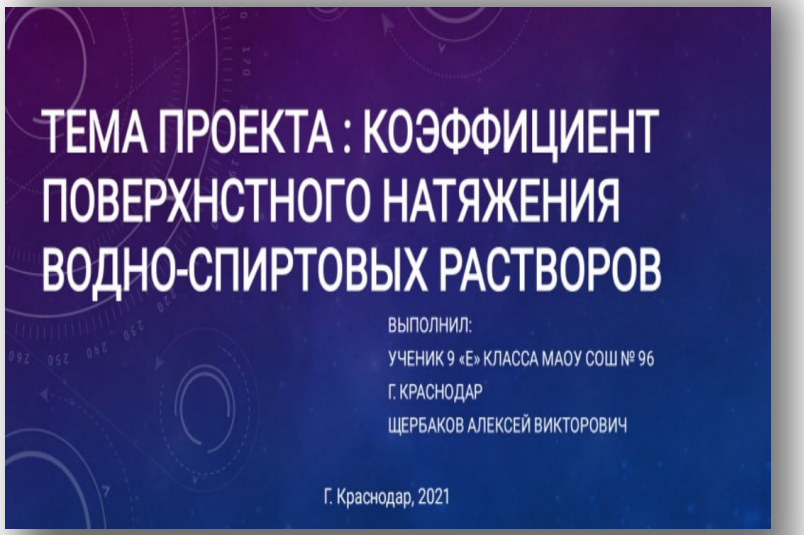
Физика

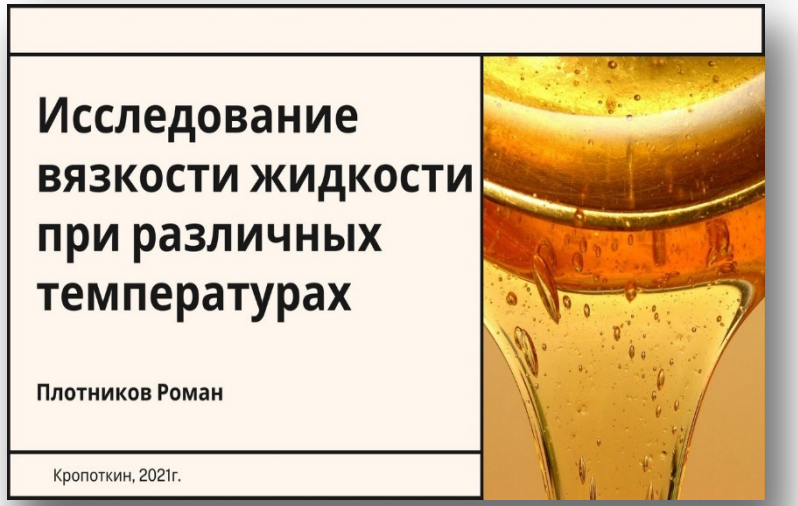
Биология

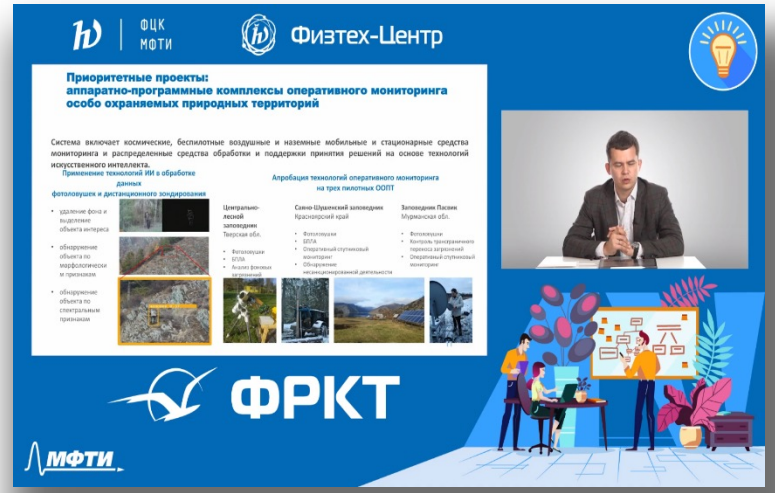
Наибольший интерес представляло именно физическое направление

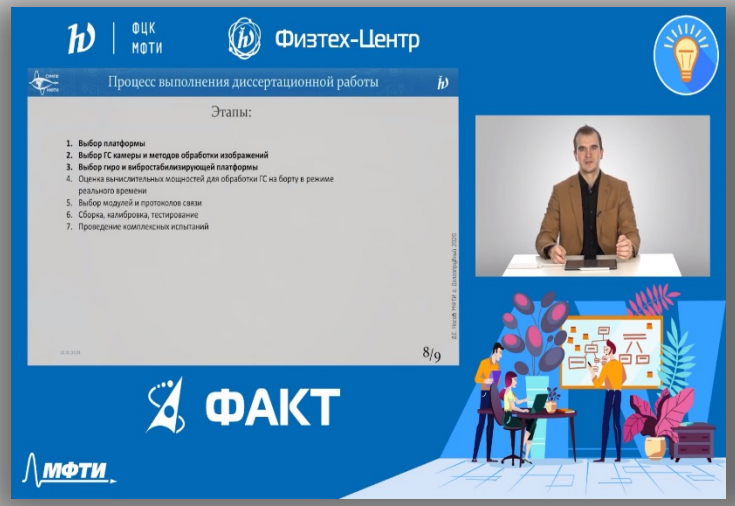


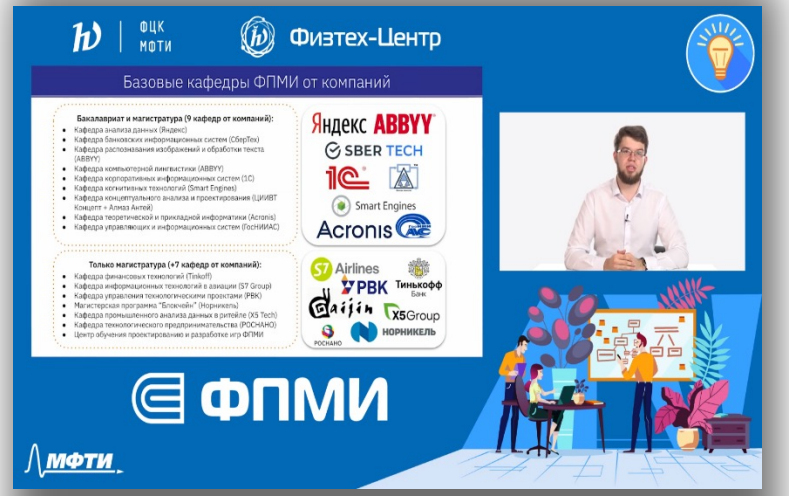


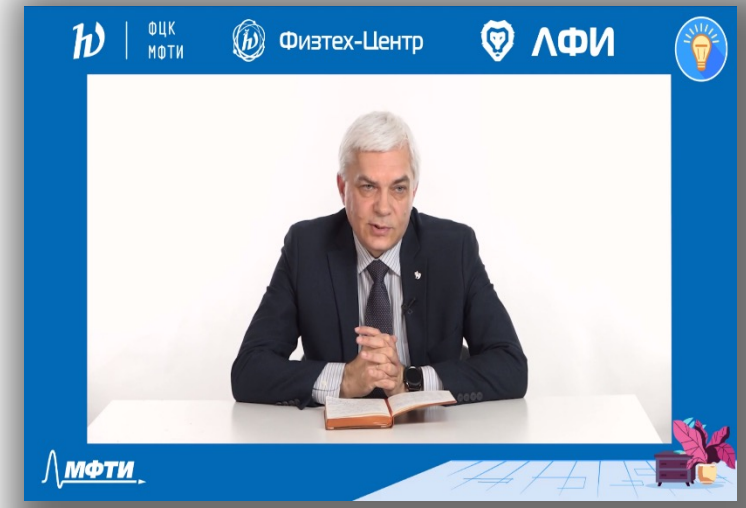


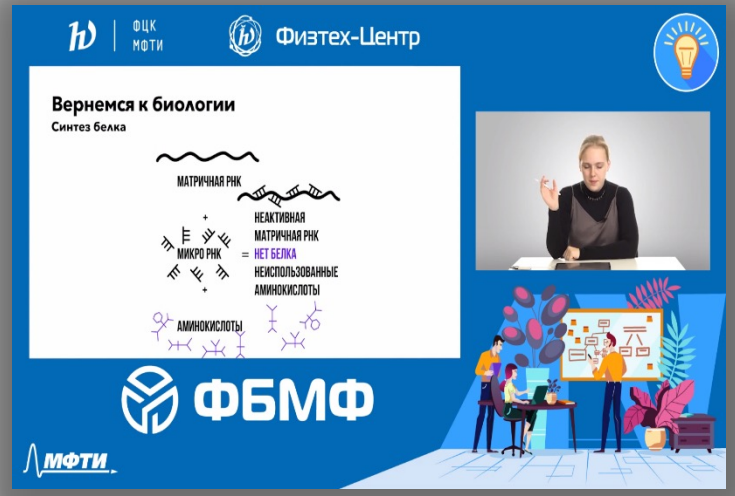




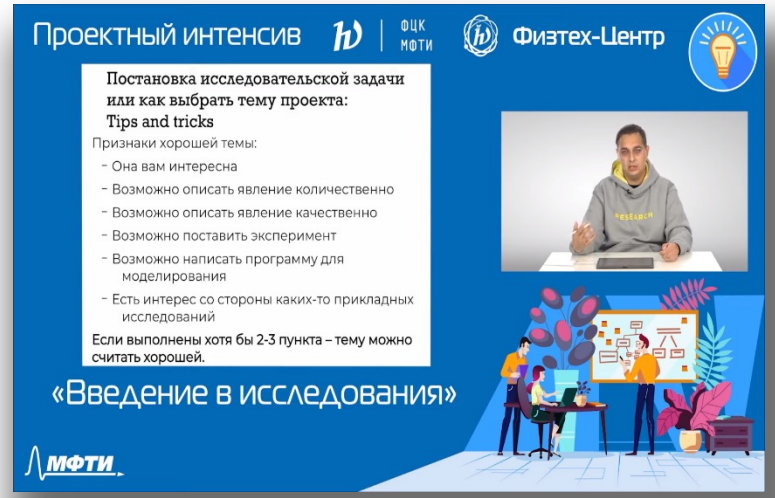


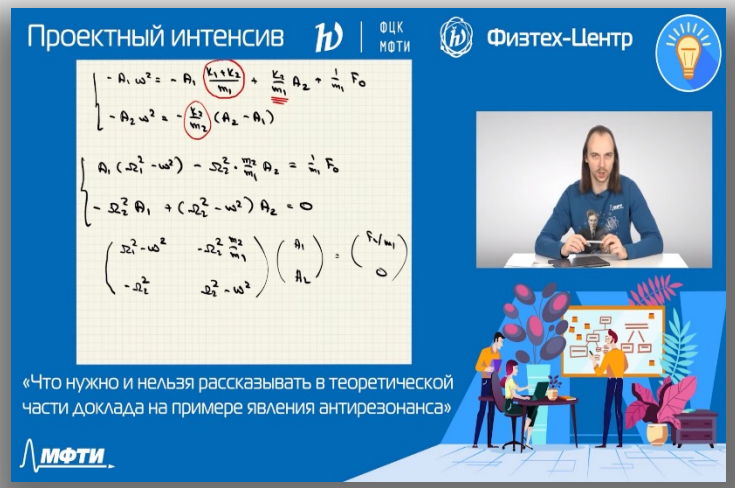


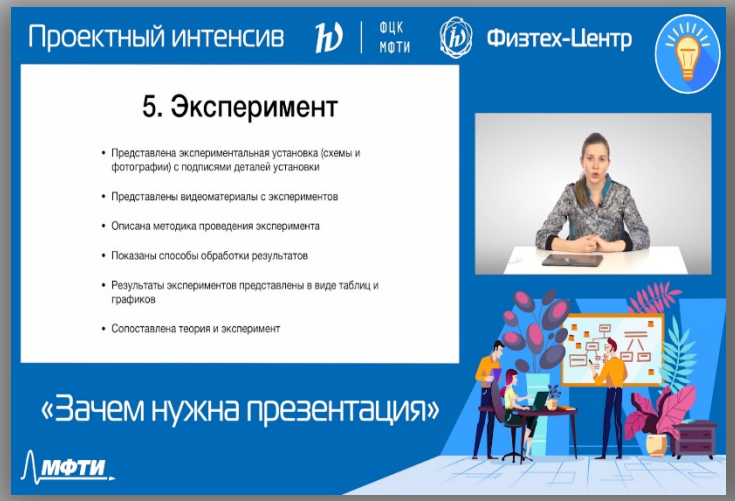


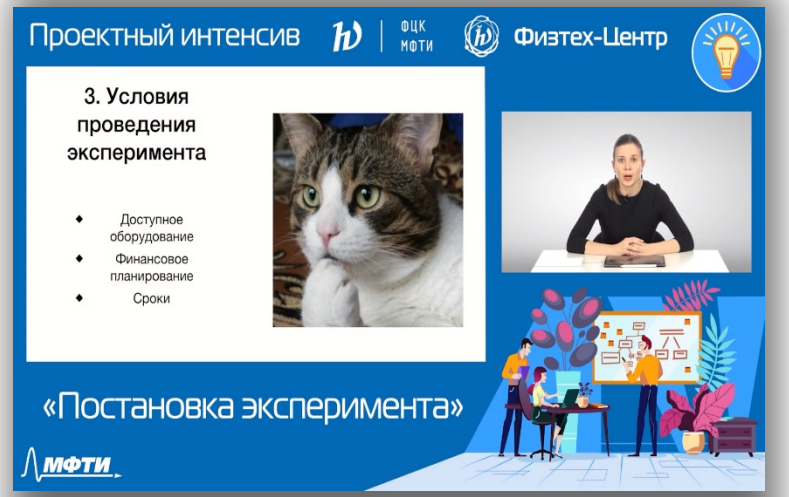


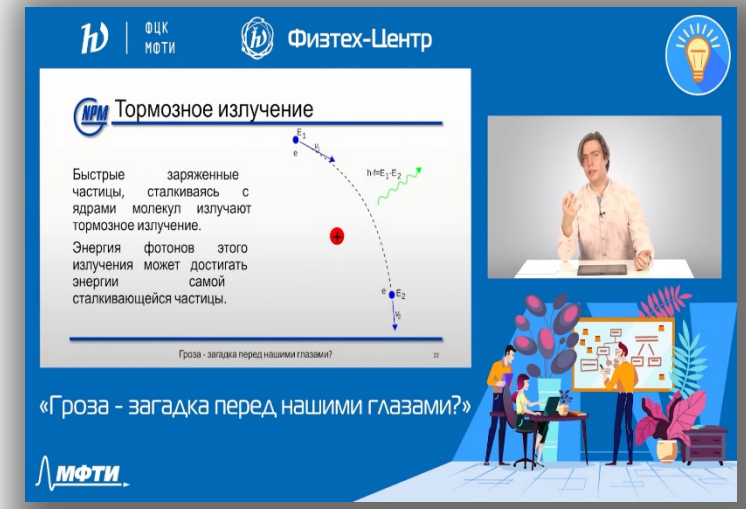
Представители Физтех-школ посвящают участников в перспективные направления исследований

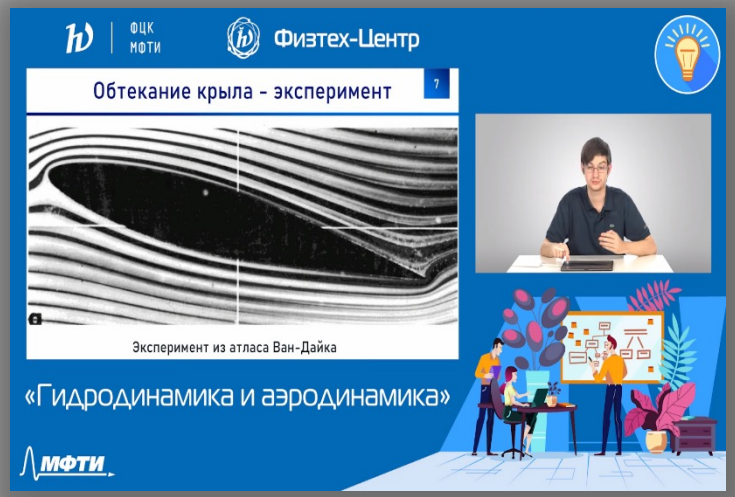




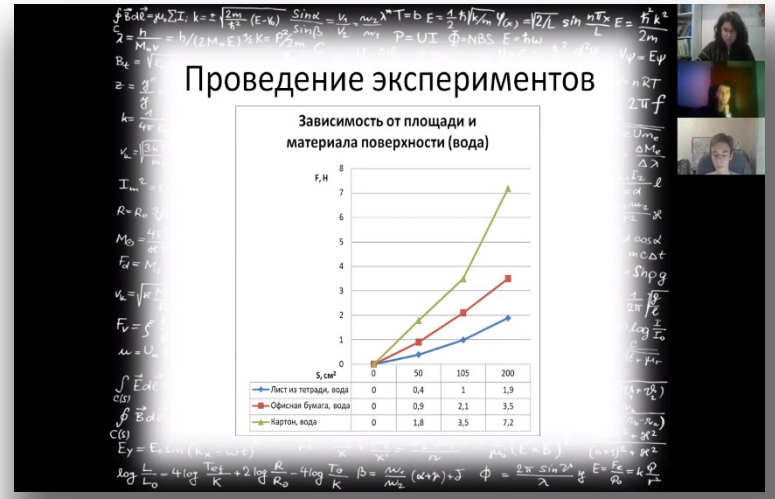


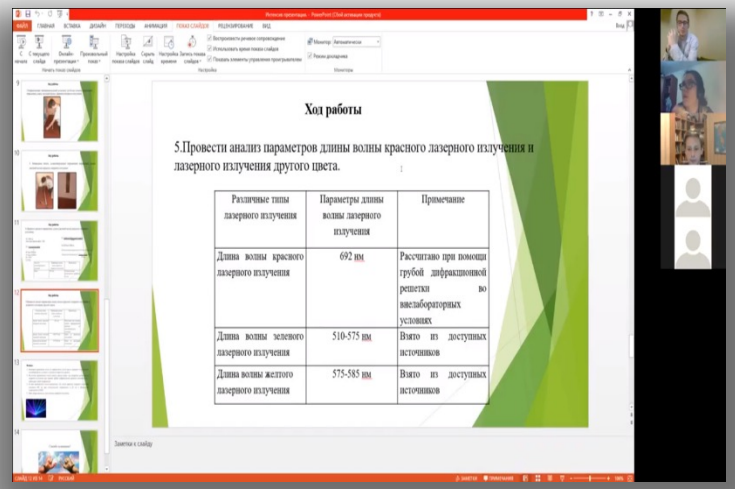


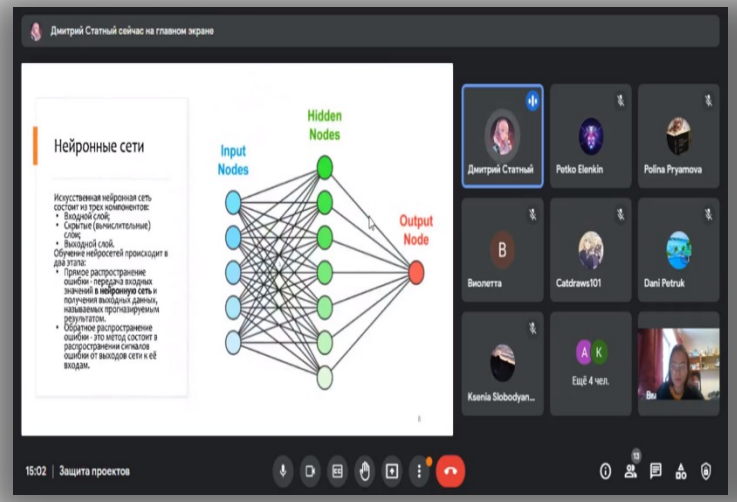


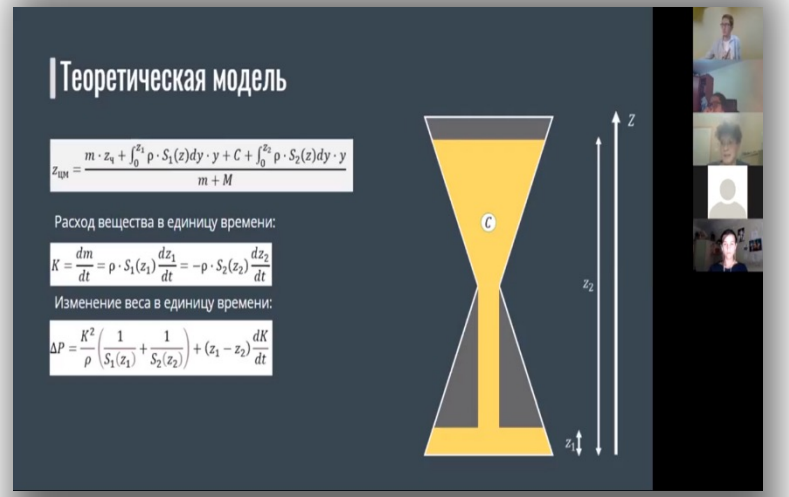


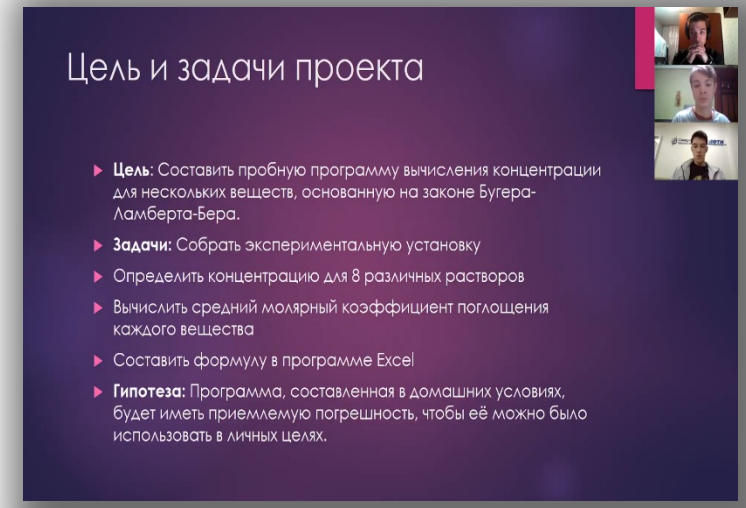
Преподаватели и студенты МФТИ читают образовательные и научно-популярные лекции



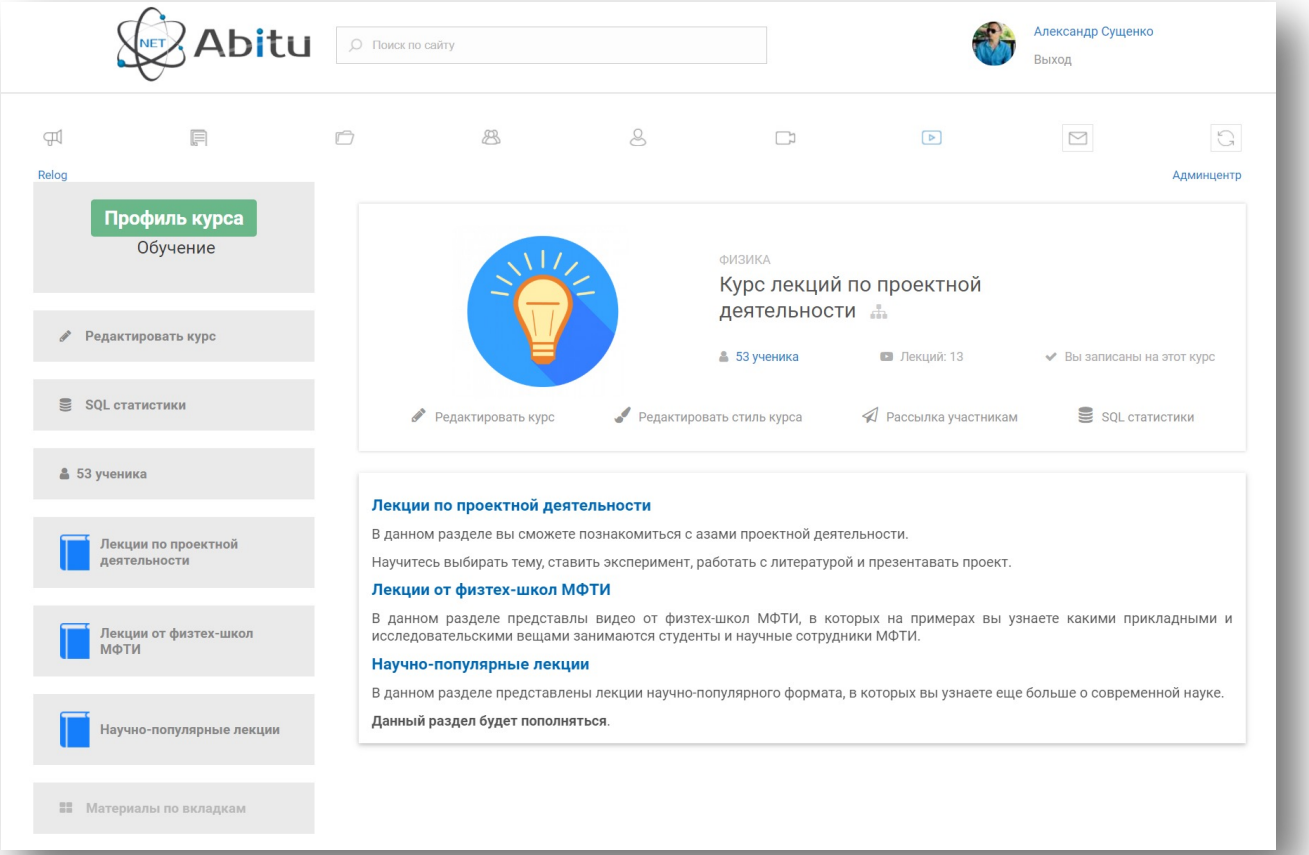




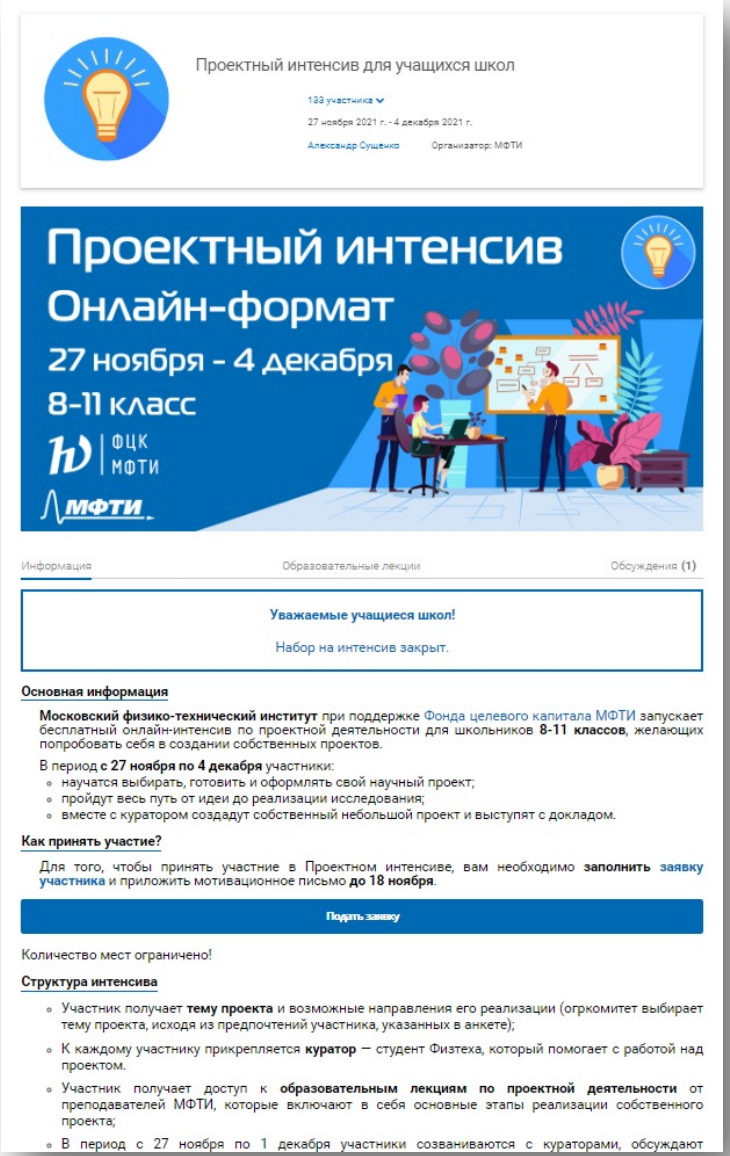




Защита проектов



Страница с курсом по проектной деятельности



Страница события интенсива, через которую проходил набор

Отзывы участников интенсива

Многие участники интенсива не поленились и оставили отзыв о своих впечатлениях.

- «Этот интенсив помог создать первый проект. Благодаря куратору смогла понять неизвестную для меня тему и реализовать ее. »

- «Мне всё очень понравилось! безумно круто было работать над такой интересной теме, как чернильное дерево, узнала много нового!!!»

- «Мне понравился интенсив. За неделю было получено много новых знаний, но этого времени мне оказалось недостаточно что бы качественно провести эксперимент. Было получено много новой и очень полезной) информации. Я впервые сделала свою проектную работу, сдача которой, также помогла выявить свои пробелы в выступлении. Была проделана большая, интересная работа. После интенсива появилось больше желание сделать хороший проект и пойти на соответсвующую конференцию.»

- « Мне понравилось, я получила новые знания, провела интересный опыт, но очень устала. Спасибо организаторам за прекрасную возможность.»

Бюджет проекта

Лекции от Физтех-школ	27342 руб.	ФЦК
Образовательные лекции	68133 руб.	ФЦК
Съемка лекций	109368 руб.	ФЦК
Оплата методистов, кураторов, менторов и организаторов	317755 руб.	ФЦК
Общий бюджет	522598 руб.	

Результаты проекта

- Привлечено более 100 потенциальных абитуриентов и проведена работа по разработке собственных проектов
- Представлено более 80 итоговых проектов, то есть участники смогли пройти весь путь от идеи до презентации собственного проекта
- Популяризация проектной деятельности среди учащихся школ
- Создан открытый курс по проектной деятельности на платформе Abitu.net - abitu.net/course/2353
- Знакомство учащихся со студентами Физтеха и с МФТИ

О полноценной пользе интенсива можно судить после окончания периода проведения научных конференций для учащихся школ, такие как «Старт в Науку» (организатор МФТИ) и «Старт в инновации» (организатор ФРФШ и Физтех-Лицей). После окончания можно подвести статистику участников интенсива и их результатов на конференциях.

Нарезка видеозаписей защиты участников - clck.ru/aeyRh

Влияние проекта

Увеличение заинтересованности школьников в поступлении на Физтех и в проектной деятельности

Повышение узнаваемости бренда МФТИ и распространение видеоматериалов среди заинтересованной в проектной деятельности учащихся

Увеличение охвата мероприятий для учащихся школ

Популяризация ФЦК МФТИ

Указание поддержки проекта со стороны ФЦК МФТИ в:

- Рекламных постах в группе «Абитуриенты МФТИ» (15.000 подписчиков)
- Email-рассылках (50.000 получателей)
- Страница с интенсивом на платформе Abitu.net
- Видеороликах по проектной деятельности

Печать логотипа ФЦК МФТИ на сертификатах участников