



Кружковое движение

Национальной
технологической инициативы

Дмитрий ЗЕМЦОВ

Лидер рабочей группы
НТИ «Кружковое движение»

Кружковое движение НТИ — это всероссийское сообщество технологических энтузиастов, построенное на принципе горизонтальных связей людей, идей и ресурсов.

Организационно Кружковое движение НТИ оформлено в виде **Ассоциации участников технологических кружков**.

Дорожная карта «Кружковое движение» НТИ была создана, чтобы обеспечить формирование к 2025 году сообщества из

500 000

талантов, технологических энтузиастов — будущих технологических лидеров, ученых и предпринимателей нового типа.

К 2020 году движение охватило **более 200 000** школьников, студентов, наставников во всех регионах России.



Кружок в начале XX века

- Большой удельный вес внешкольного технического образования по сравнению с современной Россией
- Хорошо оборудованные классы труда и мастерские, шефство от предприятий
- Быстрая реакция на изменяющиеся векторы индустриального развития



Кружок в конце XX века

- 90-е годы – кризис российского дополнительного образования
- Снижение роли государства в регулировании и обеспечении образования
- Уменьшение финансирования



Олимпиада НТИ

2015–2016 год

Финалисты спроектировали автономную работу малого поселения, создали алгоритмы управления умными энергетическими сетями.

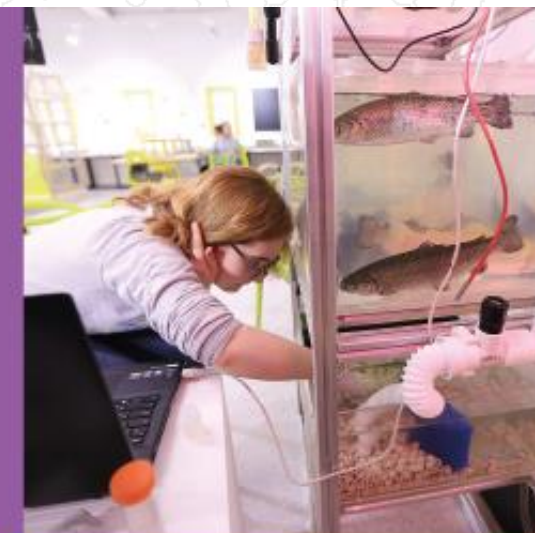
Направление «Интеллектуальные энергетические системы».



2016–2017 год

Финалисты создали и настроили комплексные гидропонные системы для выращивания форели, сочетающие жизнь нескольких организмов: рыбы, салата и бактерий.

Направление «Инженерные биологические системы».



2017–2018 год

Финалисты разработали алгоритм, предсказывающий развитие раковых опухолей на основе обезличенных данных больных раком.

Направление «Большие данные и машинное обучение».



2018–2019 год

Финалисты разработали систему предотвращения ДТП с помощью мониторинга состояния человека, используя анализ видеопотока, обработку биосигналов и машинное обучение.

Направление «Нейротехнологии» и когнитивные науки».



Олимпиада НТИ
Кружкового движения
• JUNIOR •



Кружковое
движение

РОССИЯ –
СТРАНА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Олимпиада КД НТИ.Junior



<http://junior.nti-contest.ru/>

Всероссийские инженерные соревнования для учащихся 5-7 классов, вовлекающие школьников в тематику НТИ.

Проводятся с 2019 года совместно с АНО «Россия – страна возможностей»

Задачи:

- Выявление школьников, склонных к инженерно-техническому творчеству, создание условий и технологической среды для их развития.
- Вовлечение школьников в проекты Кружкового движения НТИ, включение их в цифровую платформу «Талант».
- Появление в регионах технологических кружков нового типа.

Урок НТИ. Факты

Отзывы учителей

« ИДЕЯ «УРОКА» ОТЛИЧНАЯ, НО НАДО МЕНЯТЬ СОЗНАНИЕ ДЕТЕЙ И ПЕДАГОГОВ: ДОНОСИТЬ ДО ВСЕХ ИДЕЮ, ЧТО СЕГОДНЯ СТАНДАРТНЫХ РЕШЕНИЙ УЖЕ НЕДОСТАТОЧНО ДЛЯ РАЗВИТИЯ.

« МОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОРГАНИЗАТОРАМ: НЕ ОСТАНАВЛИВАТЬ ПРОВЕДЕНИЕ «УРОКА НТИ» ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РЕГИСТРАЦИИ НА ОЛИМПИАДУ НТИ, А, НАОБОРОТ, ПРОДОЛЖИТЬ АКЦИЮ, ТЕМ САМЫМ УЖЕ СЕЙЧАС НАЧИНАЯ ГОТОВИТЬ ШКОЛЬНИКОВ К СЛЕДУЮЩЕЙ ОЛИМПИАДЕ.

« МНЕ БЫЛО ИНТЕРЕСНО И САМОЙ ПОУЧАСТВОВАТЬ В «УРОКЕ». Я ХОТЕЛА ПРИВЛЕЧЬ ДЕТЕЙ К ЗАДАЧАМ НТИ, ТАК КАК СЧИТАЮ, ЧТО ЭТО ИХ БУДУЩЕЕ И ОНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О НЕМ.

2190

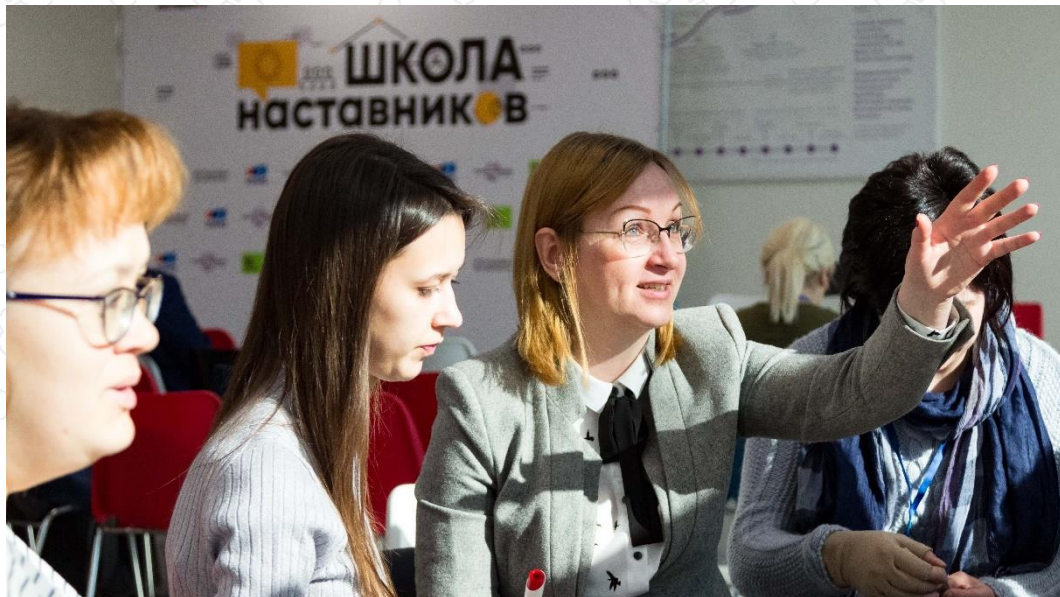
педагогов
провели урок НТИ

Урок НТИ может провести любой преподаватель, школы, ЦМИТа, Кванториумов. Занятия получаются междисциплинарными, можно выбрать один из шести сценариев, соответствующих разным технологическим направлениям: «Человек», «Информация», «Техника», «Инфраструктура», «Производство», «Экология».

По какому предмету
проводится урок НТИ



Академия наставников



Подготовка, сертификация и трудоустройство наставников детских и молодежных проектов.

Академия наставников с 2017 года проводит трехдневные интенсивы – **Школы наставников** – по обучению наставников проектной деятельности в сфере среднего, дополнительного и высшего образования.

Также пройти обучение можно на **онлайн-курсах**, доступных всем желающим.

<https://sk.ru/academy/>



Проектные школы «Практики будущего»



<https://practicingfutures.org/>

Подготовка программы школы становится предметом **общей деятельности для сообщества**, заинтересованного в развитии инноваций на территории

Формат

2-3 недельные мероприятия по работе над технологическими проектами полного жизненного цикла и вызовами НТИ команд школьников 7-11 классов

В 2019 году в мероприятиях приняли участие **более 4 000 школьников и студентов**

Конкурс «Талант 20.35»



<https://talent2035.kruzhok.org/>

Ежегодный цифровой конкурс компетенций на платформе «Талант».

Позволяет школьникам конвертировать свои индивидуальные достижения по трем направлениям – **программирование на Python, решение инженерных задач и робототехника** – в дополнительные баллы ЕГЭ в рамках портфолио.

Победители могут получить **до +10 дополнительных баллов к ЕГЭ** при поступлении в 45 вузов-партнеров.

ОНТИ в период пандемии



Олимпиада НТИ
Кружкового движения

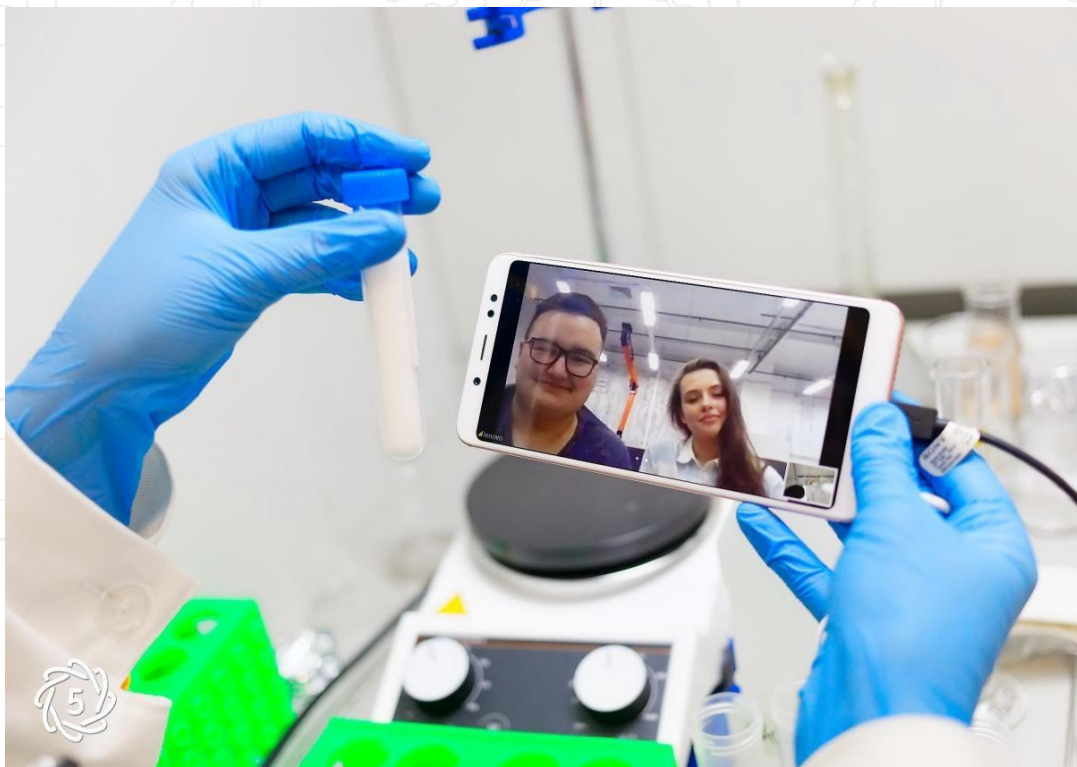


Кружковое
движение

С 16 марта финалы проходили в **распределенном формате**.

Школьники выполняли задачи в лабораториях и на полигонах руками «аватаров» (лаборантов и техников), находясь **дома** и наблюдая за действиями **в прямом эфире**.

Самостоятельность выполнения задач обеспечивалась онлайн-прокторингом.



ОНТИ в период пандемии

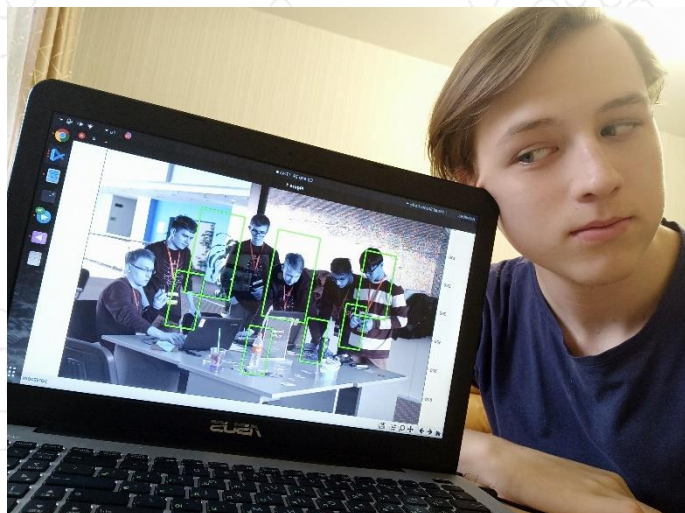


Олимпиада НТИ
Кружкового движения

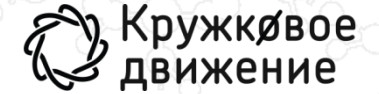


Кружковое
движение

Всего **700+** финалистов приняли участие в распределенном формате



«Практики будущего» в период пандемии



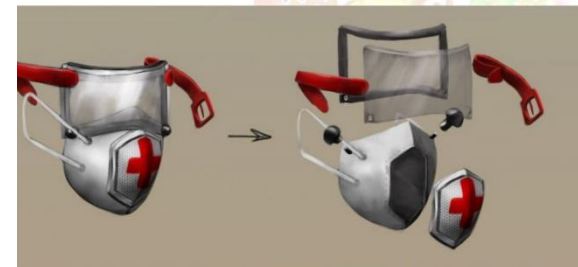
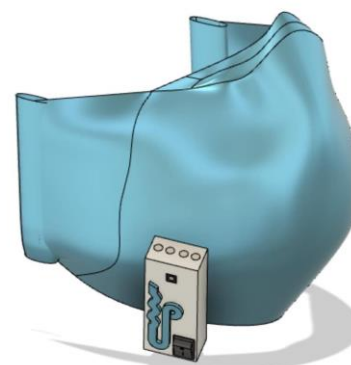
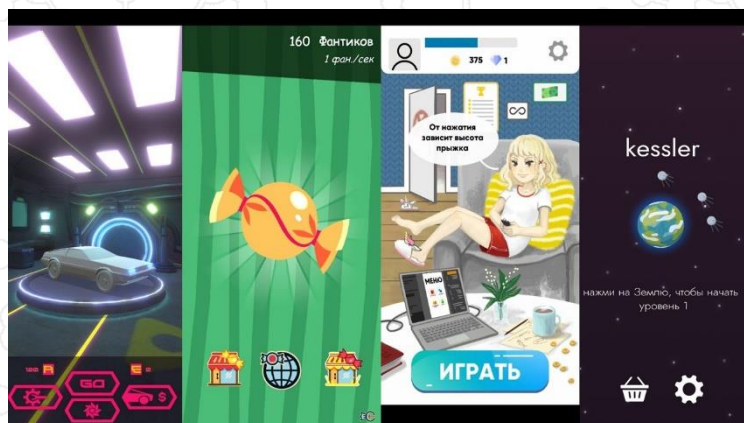
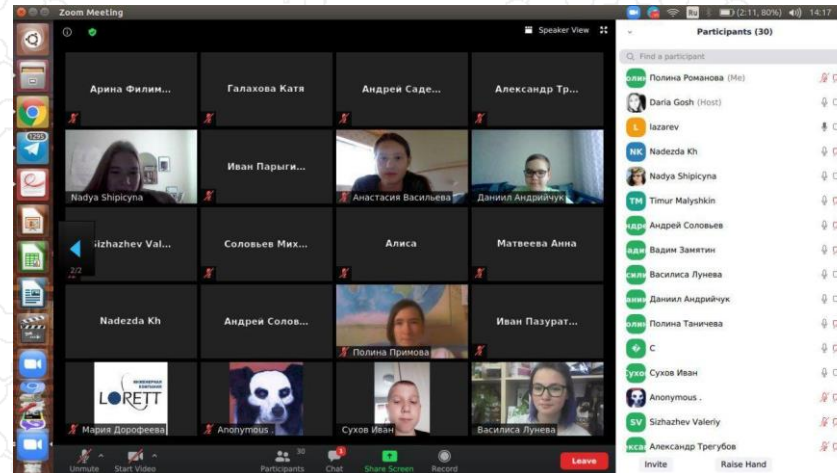
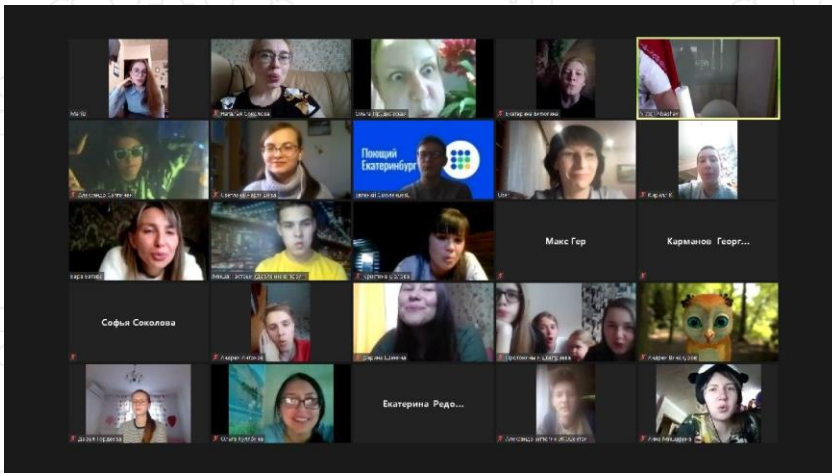
Кейс
Охват, чел

GameNet-челлендж
800+

Local Hack Day
600+

Meta-challenge
270+

Pulkovo.hack
250+



«Практики будущего» в период пандемии

ПРАКТИКИ
БУДУЩЕГО



Кружковое
движение

Makers VS COVID. Junior

Охват участников – 33 региона

1500+ изделий напечатано и передано в больницы



Проект «Кентавр»

«Кентавр» – система взаимодействия человека с искусственным интеллектом (ИИ), направленная на повышение эффективности человека.

Отличительная особенность: «кентавр» превосходит по эффективности человека и интеллектуальные системы при условии их отдельной работы.

Цель проекта – определить условия, при которых система «кентавр» эффективнее в решении задачи, чем ИИ, созданный для решения данной задачи; разработать пакет решений по совместному обучению человека и ИИ для создания таких систем.





Кружковое движение

Национальной
технологической инициативы

СЕТЬ КРУЖКОВ НТИ В РЕГИОНЕ

Дмитрий ЗЕМЦОВ

Лидер рабочей группы
НТИ «Кружковое движение»

21 августа 2020
Великий Новгород