



Олимпиада НТИ



# Олимпиада НТИ 2019/2020 года в Санкт-Петербурге



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Что такое Олимпиада НТИ

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

## ОЛИМПИАДА ИНЖЕНЕРНАЯ ОЛИМПКРУЖКОВОГО ДВИЖЕНИЯ НТИ — ВСЕРОССИЙСКАЯ ИАДА

НТИ — [Национальная технологическая инициатива](#) — программа глобального технологического лидерства России к 2035 году.

С 22 августа по 30 октября идет регистрация на Олимпиаду КД НТИ 2019/20.

Олимпиада НТИ проходит в три этапа: отборочный индивидуальный, отборочный командный и финал ([календарь](#)). Финалисты будут работать с реальным инженерным оборудованием, применяя на практике продемонстрированные на отборочных этапах знания.

Олимпиада проводится по 28 [профилям](#).

Победитель Олимпиады определяется просто: у него все работает правильно.



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Национальная технологическая инициатива (НТИ)

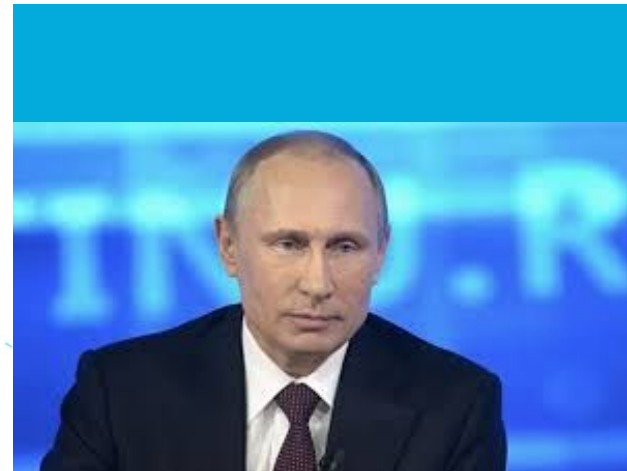
НТИ – это программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.

*«На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими задачами Россия столкнется через 10-15 лет, какие передовые решения потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, качество жизни людей, развитие отраслей нового технологического уклада»*

- из послания Федеральному собранию

<https://asi.ru/nti/>

<http://www.nti2035.ru>



4 декабря 2014 года  
Президент России Владимир  
Путин в Послании  
Федеральному собранию  
обозначил Национальную  
технологическую  
инициативу одним из  
**приоритетов**  
**государственной**

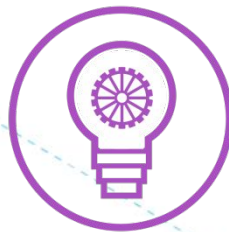


Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

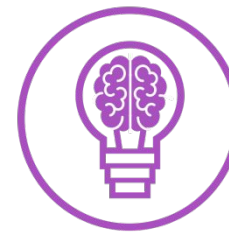
# Показатели успеха, к которым стремится НТИ



Российская Федерация  
входит в **топ-10**  
**экспортеров**  
**интеллектуальной**  
**собственности.**



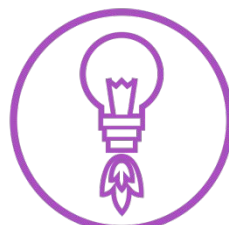
**Высокотехнологичный**  
**бизнес** составляет  
до 50% экономики  
Российской Федерации.



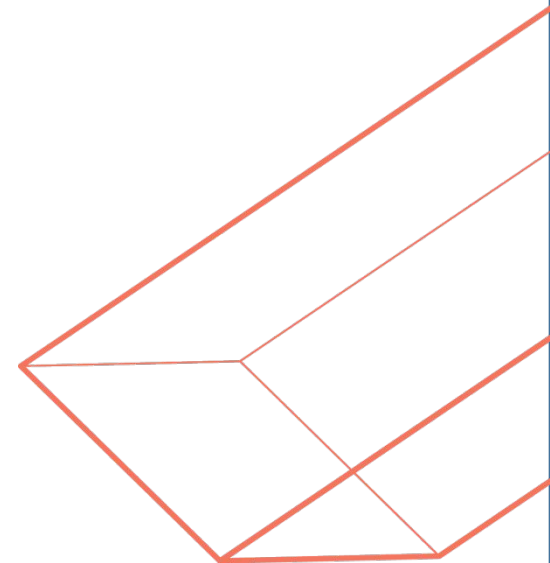
Культ знаний и умения  
**привлекает**  
**в страну**  
**интеллектуальные**  
**ресурсы** со всего мира.



Российские компании  
и таланты с «геномом НТИ»  
**создают глобальные**  
**технологические**  
**бренды.**



Российская Федерация  
входит в **топ-10**  
**технологических**  
**держав.**





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Олимпиада НТИ: миссия и цели

## Поддержка школьников в стремлении решать технологические вызовы XXI века

1. **Трансляция современных технологических вызовов школьникам и педагогам**, включение детско-взрослых команд в инженерную деятельность «по-взрослому»: в командном формате, свободном выборе средств разработки, с применением современных средств.
2. **Повышение социального признания такой «взрослой» инженерной деятельности школьников и студентов** путем повышения статуса олимпиады, ее участников и победителей (100 баллов ЕГЭ).
3. **Развитие поля детского и взрослого инженерного творчества**, проектирования и предпринимательства, отработка новых форматов инженерных соревнований.



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Ключевые показатели Олимпиады НТИ



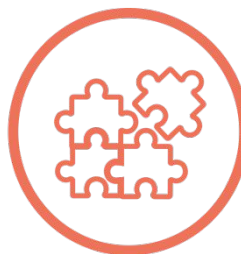
## Командное соревнование

Задание в финале выполняют  
3–5 участников



## Конкретные инженерные задачи

Финал олимпиады проходит в виде командных инженерных соревнований, в ходе которых участники работают над востребованными продуктами или решениями.



## Междисциплинарные задания

2–3 предмета в треке



## Привилегии при поступлении в вуз

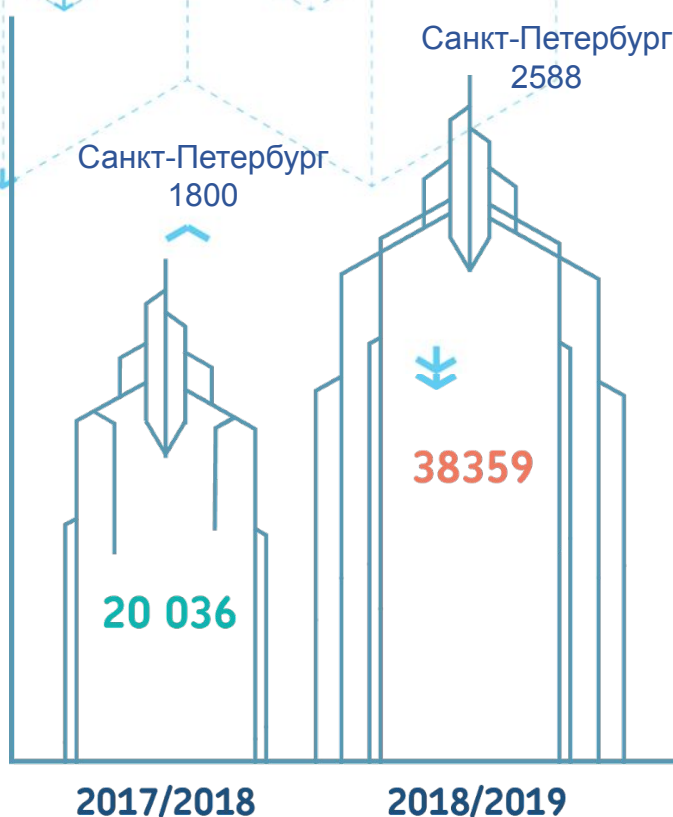
Призовое место в одном из 16 профилей Олимпиады НТИ позволяет получить 100 баллов ЕГЭ по профильному предмету.



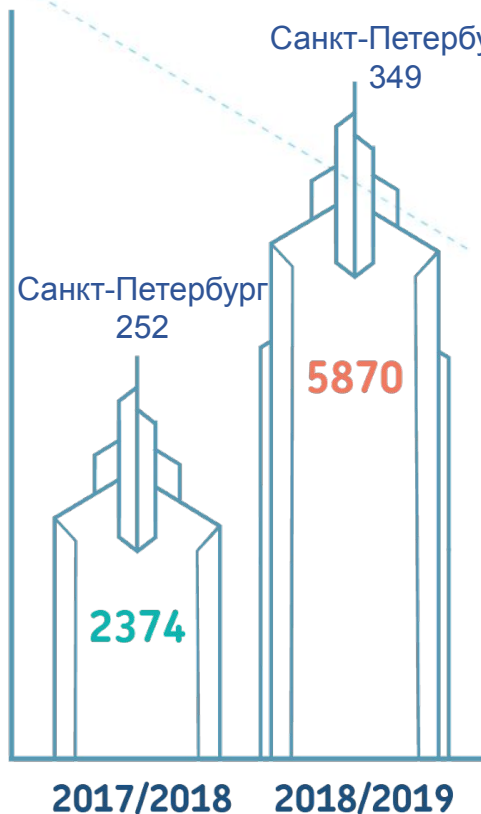
Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Статистика участия в Олимпиаде за 2018/2019 год

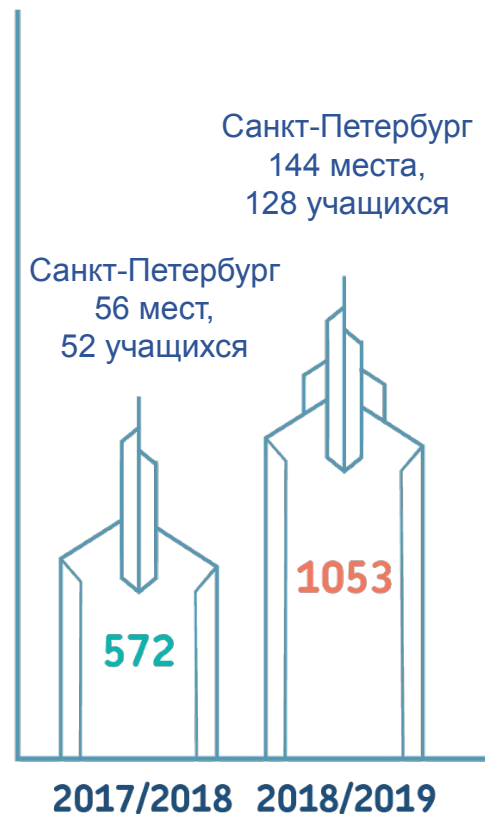
## Участники 1 этапа



## Участники 2 этапа



## Финалисты





Олимпиада НТИ

# Итоги участия Санкт-Петербурга в Олимпиадах НТИ

- В финалах ОНТИ в 2017/2017 годах приняли участие 56 учащихся
- Результативно в 10 профилях
- Победители в командном зачете 7 команд в 6 профилях
- Победители в индивидуальном зачете – 9 учащихся в 4 профилях
- Призеры в индивидуальном зачете – 12 учащихся в 9 профилях
- В дополнительном конкурсе «Фан-столица ОНТИ» - 3 место
- В финалах ОНТИ в 2018/2019 годах приняли участие 121 учащийся
- Результативно в 12 профилях
- Победители в командном зачете – 7 команд в 7 профилях
- Победители в индивидуальном зачете – 11 учащихся в 6 профилях
- Призеры в индивидуальном зачете – 26 учащихся в 11 профилях
- В дополнительном конкурсе «Фан-столица ОНТИ» - 1 место

<https://petersburgedu.ru/content/show-post/post/615>



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

Кружковое  
движение

МОСКОВСКИЙ  
ПОЛИТЕХ

innopolis  
UNIVERSITY

НОВГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

МИСИС  
Университет науки и технологий

# Организаторы Олимпиады НТИ

РВК

АГЕНТСТВО  
СТРАТЕГИЧЕСКИХ  
ИНИЦИАТИВ

ПОЛИТЕХ  
Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого

ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

ДВФУ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

МФТИ

Новосибирский  
государственный  
университет  
\*НАСТОЯЩАЯ НАУКА

НИЯУ  
МАИ

Skoltech  
Сколковский институт науки и технологий



МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПСИХОЛОГО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



ШКОЛА  
ЛЕТОВО

А также:

- МАГУ
- СКФУ
- СФУ
- Университет ИТМО
- УрФУ
- Финансовый университет при Правительстве РФ



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Партнеры Олимпиады НТИ





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Примеры задач в рамках Олимпиады НТИ 2018-2018

## Профиль «Нейротехнологии»

Команда-победитель разработала **систему оценки состояния водителя за рулем**, используя методы технического зрения и анализ физиологических параметров человека.

Система способна распознать первые признаки засыпания водителя и подавать предупреждающие сигналы.





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Примеры задач в рамках Олимпиады НТИ 2018-2018

## Профиль «Анализ космических снимков и геоданных»

Команде-победителю удалось **отследить вырубку лесов при помощи картографирования.**

Используя данную систему, возможно предотвращать лесные пожары, фиксировать случаи браконьерства, незаконной ловли рыбы, сообщать о местонахождении видов редких животных, которым угрожает опасность, подать предупреждающий сигнал.





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Примеры задач в рамках Олимпиады НТИ 2018-2018

## Профиль «Беспилотные авиационные системы»

Команде-победителю удалось **спроектировать беспилотник с машинным зрением** и испытать его в реальных условиях на полигоне.

С помощью такого вида беспилотников возможно осуществлять поиски пропавших людей. Ранее участники хакатона в пользу «Лизы Алерт» разработали приложение, позволяющее группам волонтеров максимально быстро мобилизоваться для поисков пропавшего человека.





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Виды площадок подготовки

[http://nti-contest.ru/stat\\_ploshadkoi/](http://nti-contest.ru/stat_ploshadkoi/)



**Проектный офис  
Олимпиады НТИ**



## **Площадка подготовки:**

- Привлекает участников
- Готовит участников

← Консультации →

← Рассылки организационной информации →

← Методические материалы ↔

↔ Информация о мероприятиях ↔

## **Методическая площадка:**

- Привлекает участников
- Готовит участников
- Создает новые методические материалы



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Освещение Олимпиады в СМИ

**ИЗВЕСТИЯ**



**РИА НОВОСТИ**

Российская Газета

**RG.RU**



ИНФОРМАЦИОННОЕ  
АГЕНТСТВО РОССИИ

**интерфакс**  
INTERFAX

ТАКИЕ ДЕЛА

**R** **RUSBASE**



**m** **MEDIAMETRICS.RU**  
СВЕЖИЕ КОПИРОВКИ НОВОСТЕЙ

**LETIDOR**

**И** Агентство  
Социальной  
Информации

**Village<sup>The</sup>**



**Индикатор**

**учительская**  
независимое педагогическое издание Газета



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# «Олимпиада НТИ Кружкового движения. Junior»

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

## **Цели и 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», Билет в будущее.
- Появление в регионах технологических кружков нового типа.

**Информация об ОНТИ для 5-7 классов появится в сентябре:**  
<http://nti-contest.ru/news/>





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Как включиться в Олимпиаду НТИ

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

Регистрация участников олимпиады начинается **22 августа 2019 года** и закончится **30 октября 2019 года**.

В первом отборочном этапе мы проводим решение предметных задач в три попытки. Можно принимать участие во всех попытках, а можно только в одной: засчитывается лучший результат из имеющихся по каждому предмету.

**Первый отборочный этап пройдёт с 1 октября по 1 ноября включительно. Итоги будут подведены 5 ноября.**

Регистрироваться на олимпиаду можно и после начала первого этапа — до 30 октября.

**Написано, что олимпиада командная. Нужно ли регистрироваться всем членам команды?**

Да, всем членам команды нужно обязательно регистрироваться. Все участники олимпиады должны подать индивидуальную заявку.

**С какого класса можно участвовать в олимпиаде?**

В олимпиаде могут принять участие школьники 8–11 классов. Для тех, кто учится в средней школе (с 5 по 7 класс) в этом году будет проводиться отдельное соревнование — Олимпиада Кружкового движения НТИ.Junior! Регистрация на неё откроется в сентябре. Следите за новостями!



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Как включиться в Олимпиаду НТИ

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

**Можно ли зарегистрироваться и участвовать одновременно в нескольких профилях?**

Да, вы можете подать заявку и участвовать в трёх профилях одновременно. Более подробно процесс мы опишем позднее.

**Как и когда можно выбирать профили?**

В этом году профили можно будет выбирать уже на первом этапе — как только выбор откроется, вам придёт уведомление на электронную почту. Затем вам нужно хорошо сдать предметы [для вашего профиля](#). После первого этапа будут выставлены проходные баллы для каждого профиля, если вы их набрали — всё в порядке, вы прошли, куда хотели.

**Можно ли участвовать в олимпиаде, если у меня нет команды?**

Да, вы можете участвовать в одиночку. Мы поможем с формированием команды, опишем этот процесс подробно чуть позже.

**Можно ли участвовать школьникам не из России?**

Да, без проблем.

**Можно ли участвовать студентам среднего профессионального образования или вообще не школьникам?**

Можно, но только в первых двух этапах и только вне зачёта, то есть



Олимпиада НТИ

# Результаты

В 2019/20 учебном году Олимпиада КД НТИ проводится в пятый раз. 16 профилей Олимпиады вошли в Перечень олимпиад школьников, победители и призёры получают льготы к поступлению в вузы. Победители и призёры остальных профилей получают дополнительные баллы при поступлении в вузы-организаторы олимпиады.

Победители олимпиады также награждаются индивидуальными и командными призами и дипломами. Победители и призёры Олимпиады КД НТИ этого года смогут участвовать в заключительном этапе олимпиады следующего 2020/21 учебного года без прохождения отборочных этапов, а главное — становятся частью Кружкового движения НТИ, они получают возможность поехать на проектные смены «Практики будущего», принять участие в различных стажировках за рубежом и на предприятиях в России.

## **Поможет ли олимпиада поступить в ВУЗ?**

Олимпиада включена в перечень олимпиад школьников на 2019/20 год РСОШ (2 и 3 уровни) — это значит, что победа в большей части направления (16 из 23) даёт бонусы при поступлении.

Подробности появятся в нашей чудесной [табличке для абитуриентов](#) к середине октября.

## **1.5. Какие профили дают 100 баллов ЕГЭ при поступлении?**

Пока эта информация есть на странице профилей. Сводную таблицу мы добавим позднее.



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

## Этапы Олимпиады НТИ

**1 этап**

**Первый отборочный этап** олимпиады проходит на платформе онлайн-обучения **Stepik.org** и позволяет отобрать мотивированных детей с необходимыми предметными знаниями.

**2 этап**

**Второй отборочный этап** требует командной работы. Участники должны подготовиться к финалу, решая междисциплинарные задачи, моделируя инженерные системы с использованием симуляторов.

**3 этап**

**Заключительный этап** олимпиады — это командное соревнование по решению инженерной задачи. В течение четырех дней участники должны разработать и испытать технологический продукт в формате, близком к хакатону. Победитель определяется просто: у него все работает правильно!



Олимпиада НТИ

# 1-й отборочный этап

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

Первый этап необходим для проверки базовых знаний участников и для подготовки к дальнейшим испытаниям.

**Нужно ли решить все задачи, чтобы попасть в следующий этап?**

Необязательно, но желательно. Во второй этап попадают те участники, которые набрали пороговый балл по сумме всех решённых задач.

**Можно ли решать предложенные задачи из одного предмета и не решать из другого?**

Вы можете решать любые из предложенных задач, в итоге все ваши баллы складываются.

**Почему в задачах по программированию доступны только Python, C/C++, Java и другие неизвестные мне языки?**

Задания Олимпиады размещены на платформе Stepik, поэтому при решении задач можно использовать все языки, которые поддерживает эта платформа. В рамках второго отборочного этапа и при подготовке к финалу вы сможете пройти рекомендованные онлайн-курсы, посвященные изучению этих языков.

**Где можно увидеть результаты?**

Результаты решения задач (набранные баллы) вы можете посмотреть на платформе Stepik. Перед окончанием первого этапа в вашем личном кабинете на сайте Олимпиады появится возможность посмотреть текущую сумму баллов по всем решенным задачам.

**Что будет с моей командой, если мои коллеги не наберут необходимое количество баллов в первом этапе и не пройдут в следующий этап?**

Перед началом второго этапа в команды сформируются только из тех, кто прошел



Олимпиада НТИ

## 2-й отборочный этап

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

Второй отборочный этап начнется **6 ноября**, а закончится **31 декабря 2019 года**. В вашем личном кабинете вы увидите интерфейс для формирования команд.

**Как много времени дается на формирование команды?**

Формирование команд будет идти с **6 по 21 ноября 2019 года**.

**Можно ли будет поменять состав команды во время второго этапа?**

Нет, нельзя.

**Какие задания будут во втором этапе?**

Во втором этапе вам предстоит решать комплексные задачи, связанные с расчётами и программированием.

**Мы можем решать задачи вместе, командой?**

Да, задачи второго этапа можно решать вместе. А можете разделить задачи между собой, как вам удобнее.

**Даёт ли прохождение рекомендуемых онлайн-курсов дополнительные баллы?**

Нет, прохождение рекомендованных онлайн-курсов на Stepik или других платформах не даёт дополнительных баллов, но позволяет вам получить необходимые знания и умения для решения задач второго и финального этапов.

**Кто попадает в финал, команда или отдельные участники?**

В финал попадают команды, набравшие максимальное количество баллов во



Олимпиада НТИ

# Заключительный этап (финал)

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

Финал пройдет на разных площадках — в зависимости от направления. И не одновременно: смотрите [наше расписание](#). В этом году вас снова ждут распределённые финалы, единого большого финала, скорее всего, не будет.

Финал по профилю будет проходить, в среднем, 4 дня. В один из дней все участники олимпиады будут индивидуально решать задачи по предметам выбранного профиля, в следующие три дня нужно будет уже в команде участвовать в инженерном соревновании. Итоговая оценка каждого участника будет сформирована по итогам всех дней работы.

## **Должна ли вся команда приехать на финал?**

Нет, это не обязательно. Вы можете приехать на заключительный этап меньшим числом участников команды, но в этом случае вам может быть сложнее решать задачи инженерного соревнования. Однако призерами и победителями олимпиады могут стать только те, кто прошел заключительный этап.

## **Можно ли приехать на финал в одиночку?**

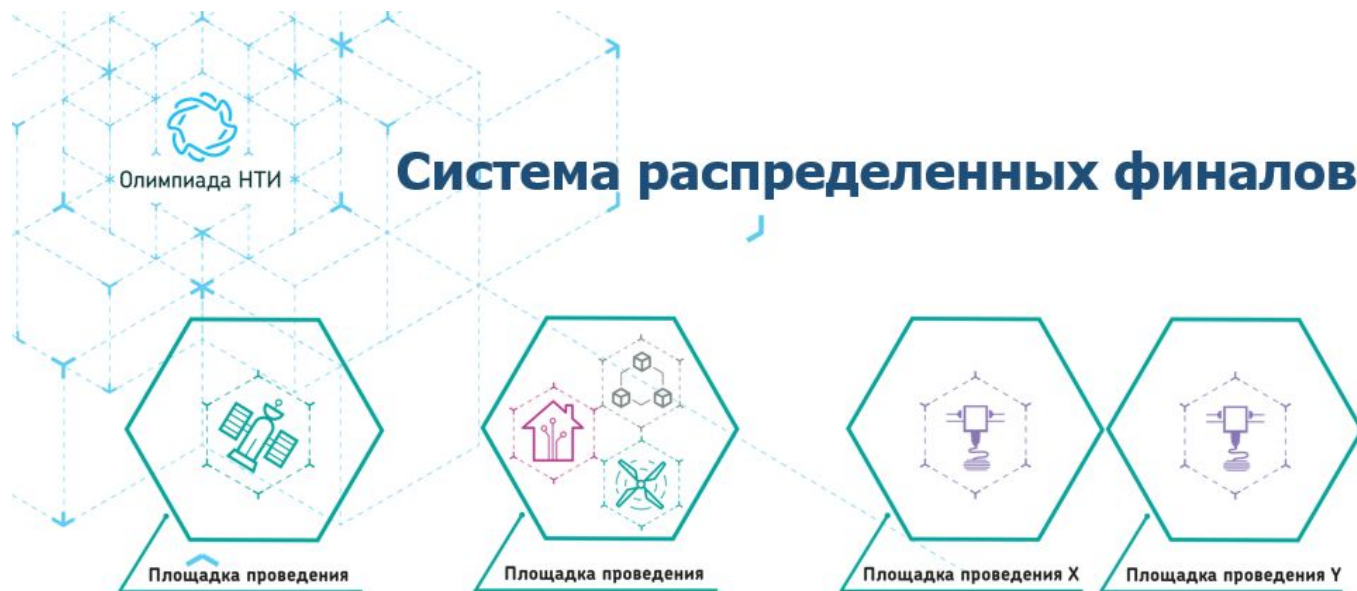
Да. Все участники, которые приехали на олимпиаду без команд, будут объединены в команды с помощью жеребьёвки.

## **Как устроена индивидуальная часть заключительного этапа?**

На индивидуальной части каждый участник олимпиады должен будет решить задачи по тем предметам, которые соответствуют выбранному профилю. Задачи по математике, химии, биологии, географии и физике будут решаться в письменном виде, задачи по информатике — путём написания программ и проверки их автоматическими тестами.

## **Можно ли приехать на финал не на все дни?**

Нет, участие возможно только в течение всех дней прохождения финального этапа олимпиады.

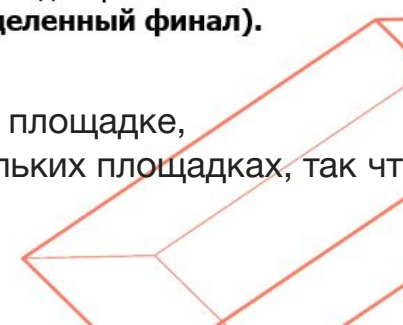
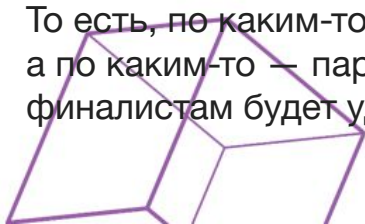


Финал по одному профилю проводится на одной площадке (**одиночный финал**).

На одной площадке проводятся финалы по нескольким профилям параллельно (**объединенный финал**).

Финал по одному профилю проводится на нескольких площадках одновременно (**распределенный финал**).

То есть, по каким-то профилям финал пройдет на одной площадке, а по каким-то — параллельно и одновременно на нескольких площадках, так что финалистам будет удобно ехать.







Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Подготовка школьников к Олимпиаде

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

## ОНЛАЙН-КУРСЫ



Одновременно с Олимпиадой открыты онлайн-курсы на платформе **Stepik.org**, которые помогут выйти за рамки школьной программы, получить дополнительные знания для решения задач Олимпиады и познакомиться с миром современной инженерии.

## ПРАКТИКУМЫ



Командные инженерные мини-соревнования. На площадках практикумов участники посещают лекции, семинары от ведущих отраслевых экспертов, решают в командах упрощенную задачу, предваряющую задание финального этапа Олимпиады.

## КРУЖКИ



Сотрудничество с сетью детских технопарков «Кванториум» и центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ) позволяет участникам подготовиться к заданиям финала, работая на том же оборудовании, что и на финале Олимпиады.



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Годовой цикл Олимпиады НТИ

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



**РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ**  
(22 АВГУСТА – 30 ОКТЯБРЯ)

**1 ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП**  
(01 ОКТЯБРЯ – 01 НОЯБРЯ)

Индивидуальный этап,  
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ШКОЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ.



**2 ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП**  
(06 НОЯБРЯ – 31 ДЕКАБРЯ)

КОМАНДНЫЙ ЭТАП, РЕШЕНИЕ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ЗАДАЧ.

**ФИНАЛЫ**  
(13 ЯНВАРЯ – СТАРТ ПОДГОТОВКИ,  
25 ФЕВРАЛЯ – 29 МАРТА ФИНАЛЫ РСОШ,  
31 МАРТА – 30 АПРЕЛЯ ФИНАЛЫ ВНЕ РСОШ)

ФИНАЛЫ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОЙДУТ  
В ЛАБОРАТОРИЯХ ИНЖЕНЕРНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ.



**Подготовка к Олимпиаде**    Онлайн-курсы, тренировочные сборы, хакатоны



Олимпиада НТИ

# Расписание Олимпиады НТИ

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



22 августа	Начало <b>регистрации</b> на олимпиаду.	Подайте индивидуальную заявку <a href="#">на нашем сайте</a> .
30 октября	<b>Конец</b> регистрации на олимпиаду.	Успейте зарегистрироваться!
1 октября– 1 ноября	<b>Первый отборочный этап</b> олимпиады (одновременно с продолжением регистрации <b>до 30 октября</b> )	Решите задачи по математике, физике, информатике, географии, химии, русскому языку или биологии и наберите проходной балл. Вы можете выбрать <b>не более трёх профилей!</b>
5 ноября	Подведение итогов первого этапа олимпиады, публикация проходных баллов на профили.	
6-21 ноября	Формирование команд для второго этапа.	В рамках тех профилей, по которым вы набрали проходной балл, вы сможете объединиться в команды с другими участниками.
6 ноября– 31 декабря	Проведение <b>второго отборочного этапа</b> олимпиады. На втором этапе вы будете в командах решать задачи, которые намного ближе к реальному миру, в онлайн-симуляторах и на MOOC-платформе.	Победители второго этапа попадут в финал.
13 января	Подведение итогов второго этапа.	Определены победители, которые поедут на очные финалы.
25		За несколько дней нужно будет решить задачи



Олимпиада НТИ

# Расписание Олимпиады НТИ

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



<b>6-21 ноября</b>	Формирование команд для второго этапа.	В рамках тех профилей, по которым вы набрали проходной балл, вы сможете объединиться в команды с другими участниками.
<b>6 ноября– 31 декабря</b>	Проведение <b>второго отборочного этапа</b> олимпиады. На втором этапе вы будете в командах решать задачи, которые намного ближе к реальному миру, в онлайн-симуляторах и на MOOC-платформе.	Победители второго этапа попадут в финал.
<b>13 января</b>	Подведение итогов второго этапа.	Определены победители, которые поедут на очные финалы.
<b>25 февраля –29 марта</b>	Проведение <b>заключительного этапа</b> по профилям из списка РСОШ.	За несколько дней нужно будет решить задачи заключительного этапа, а также в команде разработать инженерное решение и испытать его на стенде.
<b>31 марта –30 апреля</b>	Проведение <b>заключительного этапа</b> по остальным профилям.	Проведение заключительных этапов на площадках вузов и на других площадках.

## РАСПИСАНИЕ ФИНАЛОВ

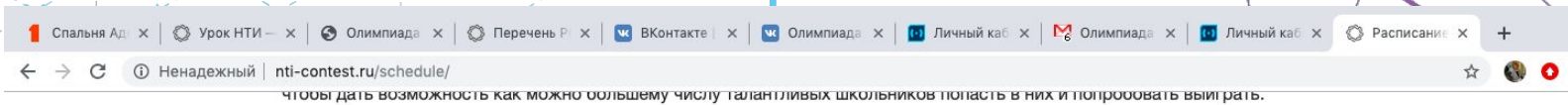
В прошлом учебном году Олимпиада КД НТИ вышла на новый уровень: мы ввели систему распределённых финалов. Количество участников растёт, и система «всё в одном месте» уже работает не так хорошо — в России нет места, которое бы могло вместить всех финалистов этого года одновременно. Поэтому мы разнесли финалы по профилям так, чтобы дать возможность как можно большему числу талантливых школьников попасть в них и попробовать выиграть.



Олимпиада НТИ

# 6 кластеров Олимпиады НТИ

<http://nti-contest.ru/schedule/#profiles>



Какие в этом году есть профили?



Онти Презен....pdf | logo.svg | Готовность к у....jpg | Блокада.jpg | методически....docx





Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Профили Олимпиады НТИ 2019-2020 учебного года

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

Автономные транспортные системы

Анализ космических снимков и геоданных

Аэрокосмические системы

Беспилотные авиационные системы

Биотех, подпрофиль «Ситифермерство»  
Биотех, подпрофиль «Геномное  
редактирование»

Большие данные и машинное обучение

Водные робототехнические системы

Интеллектуальные робототехнические системы

Интеллектуальные энергетические системы

Интернет вещей

Информационная безопасность

Композитные технологии



Летательная робототехника

Нанотехнологии

Научно-инженерная коммуникация

Нейротехнологии и когнитивные науки

Передовые производственные технологии

Программная инженерия финансовых технологий

Системы связи и ДЗЗ

Технологии беспроводной связи

Умный город

Цифровые сенсорные системы

VR & AR, подпрофиль «Виртуальная реальность»  
VR & AR, подпрофиль «Дополненная реальность»



Региональные профили:

Урбанистика

Надводные робототизированные аппараты



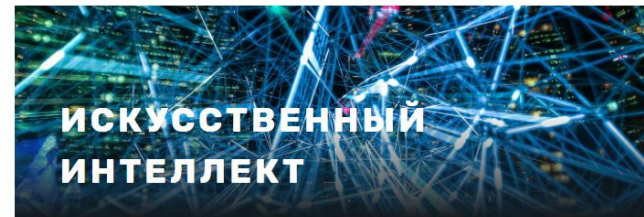
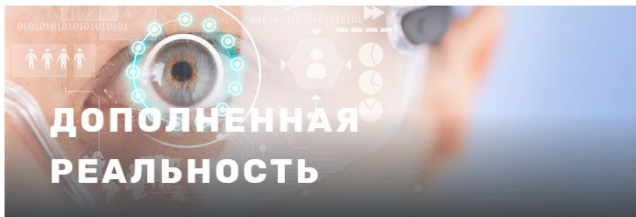
**Профили Олимпиады НТИ 2019/20 года,  
рекомендованы для включения в список РСОШ  
и будут давать победителям льготы при поступлении в вузы (100 баллов ЕГЭ).**

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

Не защищено | nti-contest.ru/profiles/

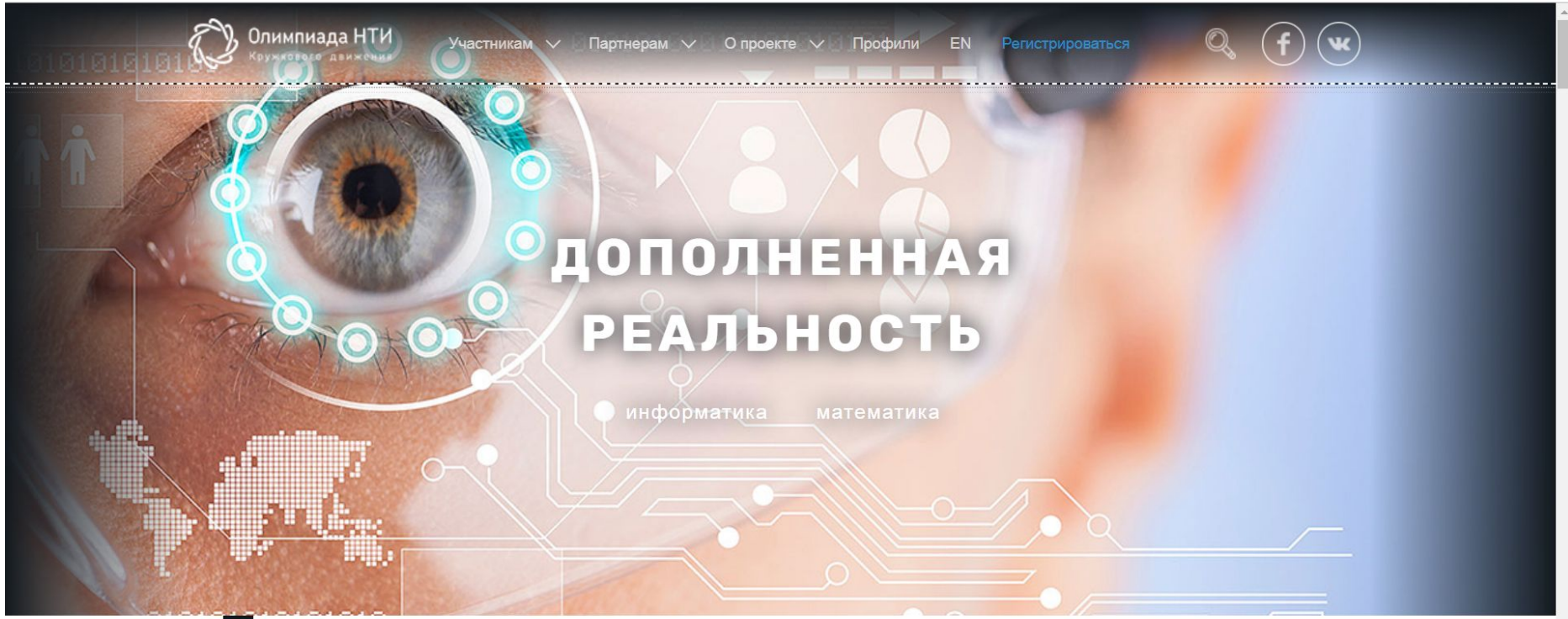
# ПРОФИЛИ

## ИНФОРМАЦИЯ



nti-contest.ru/profiles/ai/

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





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

← → ↻ Не защищено | nti-contest.ru/profiles/ar/



Дополненная реальность (augmented reality, AR) — это технология, позволяющая совмещать виртуальный, моделируемый при помощи компьютера, и реальный, окружающий нас, мир.

Из-за связи профиля с разработкой оригинальных визуальных решений, обладающих вау-фактором, появилось мнение, что в данном профиле принимают участие самые модные школьники. Наверное, это так, если «модный» читать как творческий, креативный, способный к постоянной активации незнакомого, неизвестного, несуществующего, обладающий квалификацией, достаточной для того, чтобы генерировать технические решения, обгоняющие время. Поиску именно такого решения и будет посвящен финал профиля «Технологии дополненной реальности» в 2020 году.

В качестве объекта исследований выступит AR-стенд — это конструктор для создания сцен, где физический и цифровой объекты существуют и взаимодействуют в реальном времени. Элементами управляющего интерфейса стенда являются кубики, комбинация и изменение расположения которых на стенде сопровождается звуковым или визуальными эффектами. Такое сочетание возможностей позволяет использовать AR-Stand для создания инновационных продуктов в области образования, науки, в сфере медиа и развлечений.

## РЫНКИ НТИ

NeuroNet

**Все вопросы можно  
задать по электронной  
почте:**

[digitalwind38@gmail.com](mailto:digitalwind38@gmail.com)

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

Не защищено | nti-contest.ru/profiles/ar/



Участникам предстоит разработать для AR-стенда игровое приложение, то есть построить систему распознавания позиции объектов на стенде, создать 3D-модели и обеспечить их экспозицию на поверхность стенда, определить (запрограммировать) правила поведения цифровых существ на поверхности стенда в зависимости от изменения положения реальных объектов на нём.

Профиль рекомендован для включения в перечень Российского совета олимпиад школьников и может приносить бонусы при поступлении в вузы (какие конкретно — зависит от правил приёма вуза).

**Рекомендуемый состав команды** — 4–5 человек:

- AR-разработчик — занимается проектированием и разработкой AR-приложения.
- Специалист по компьютерному зрению — разрабатывает систему распознавания маркеров.
- Дизайнер — осуществляет конструирование 3D-моделей и обеспечивает их проецирование на объёмные объекты в реальном мире (видеомэппинг).
- Программист-игропрактик — разрабатывает алгоритмы реализации отдельных фрагментов с игровой механики для задачи финала.

### Разработчики

Лаборатория робототехники и программирования Иркутского государственного университета

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

### Основные партнёры

D-Link (ООО «Д-Линк Трейд»), Samsung Electronics, Сеть федеральных технопарков «Квантроиум», ИСЗФ СО РАН, Департамент образования города Иркутска

## ОТБОРОЧНЫЕ ЭТАПЫ

На первом этапе участникам предстоит решать задачи по математике и информатике.

На втором этапе участникам будут предложены задачи в рамках следующих пяти модулей, соответствующих их ролям в команде:

1. Компьютерное зрение: алгоритмы и инструменты распознавания изображений.
2. 3D-конструирование: технологии 3D-моделирования и анимации.
3. 3D-маппинг: технологии создания 3D-проекций на физические объекты окружающей среды с учётом их геометрии и местоположения в пространстве.
4. Основы разработки мобильных AR-приложений: SDK Unity, фреймворки ARCore, Vuforia и др.
5. Алгоритмы для компьютерных логических игр.

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Основной задачей финала является разработка игрового приложения для AR-стенда — тактильной мультимедийной матрицы, которая выполняет распознавание размещения и

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

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

### ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ

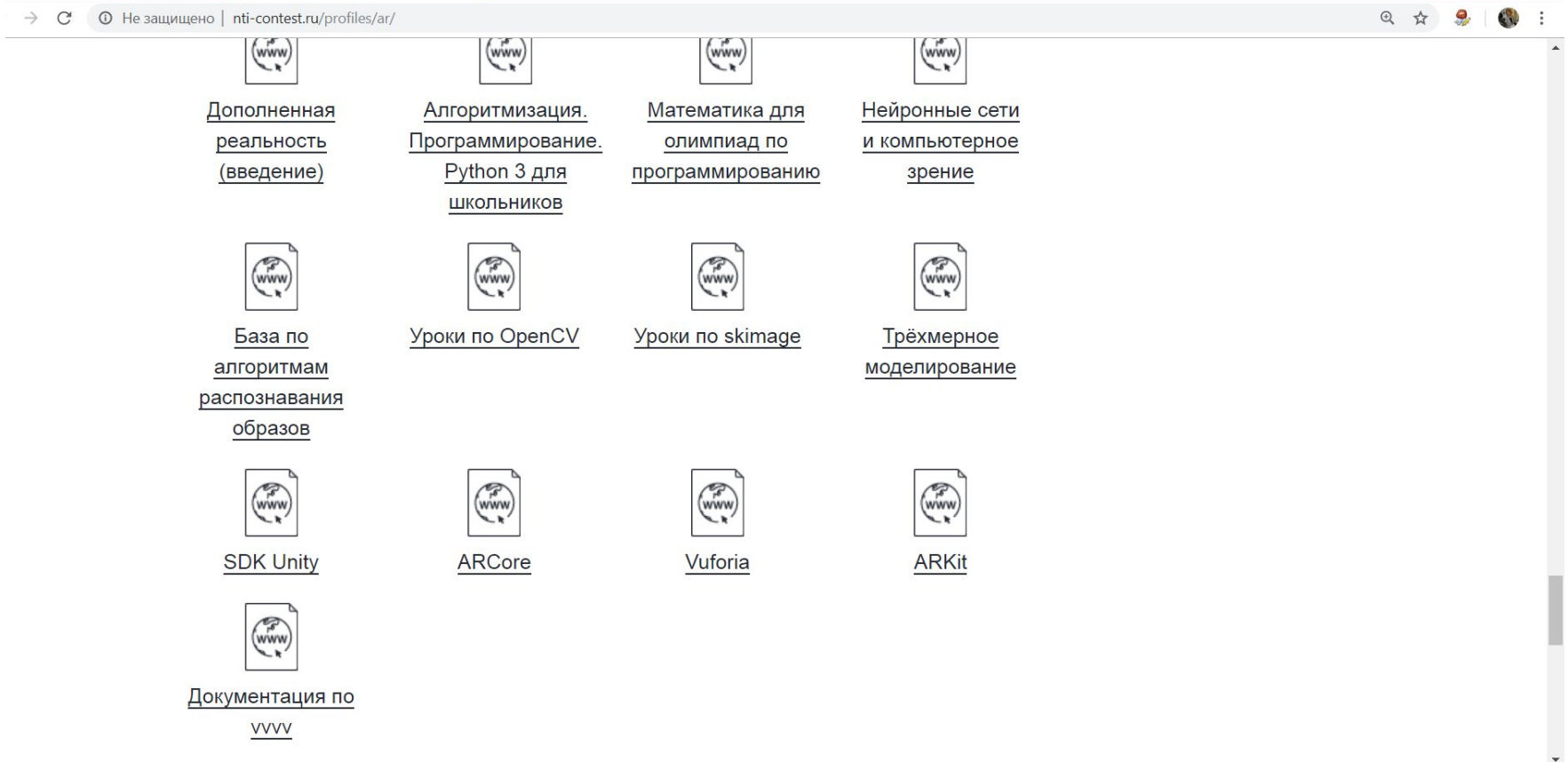
- Алгоритмы и инструменты распознавания изображений.
- Технологии 3D-моделирования и анимации.
- Технологии создания 3D-проекций на физические объекты окружающей среды с учетом их геометрии и местоположения в пространстве.
- Основы разработки мобильных AR-приложений.
- Алгоритмы для компьютерных логических игр.
- Владение знаниями в рамках школьной программы: геометрия (стереометрия), черчение (создание проекций объектов), алгебра логики; теория вероятностей и комбинаторика; графы.

### HARD SKILLS

- Умение программировать (желательно Python, но может быть использован любой другой язык).
- 3D-конструирование с использованием любой программы для создания 3D-моделей.
- 3D-маппинг: Processing/vvvv.
- SDK Unity и фреймворки для создания мобильных AR-приложений (Vuforia, ARCore и т.п.).
- Знание любой библиотеки, позволяющей реализовывать алгоритмы компьютерного зрения (open cv, skimage, tensorflow, keras).

## SOFT SKILLS

- **Коммуникационные навыки:** связанная конструктивная речь, четкое изложение мыслей, активное слушание, презентация. Одним из наиболее востребованных навыков общения является способность объяснять узкие технические характеристики партнерам, клиентам и сотрудникам, которые не обладают технологическими знаниями.
- **Компьютерная и техническая грамотность.** Все рабочие места участников профиля требуют продвинутых компетенций в компьютерном аппаратном и программном обеспечении общего назначения.
- **Межличностные навыки.** Способность работать в команде, общаться с людьми и разрешать конфликты.
- **Адаптивность.** Способность адаптироваться к изменениям и управлять несколькими задачами. В современной технологической и быстро развивающейся деловой среде важна способность подбирать новые технологии и приспосабливаться к изменяющимся условиям.
- **Навыки исследования.** С помощью Google или Яндекса можно легко найти ответы на общие вопросы, но для Олимпиады КД НТИ этого недостаточно. Участники должны уметь оценивать и анализировать ситуации, искать множество перспектив и собирать более уникальную информацию.
- **Навыки управления проектами.** Организация, планирование и эффективное выполнение проектов и задач — это очень эффективный навык.
- **Креативность.** Способность использовать креативность, анализ ситуации, перспективное видение решений, прошлый опыт, информацию и доступные ресурсы.



# Страница Олимпиады НТИ 2019-2020 учебного года ВКонтакте

Спальня Адель (Глазов) в | Урок НТИ — Олимпиада Н | Олимпиада Национальной | Перечень РСОШ и новые п | ВКонтакте | Вход | Олимпиада Кругового Дв | +

V Kontakte LLC [RU] | https://vk.com/nticontest

Поиск

Наталья

Моя страница  
Новости  
Сообщения  
Друзья 9  
Сообщества  
Фотографии  
Музыка  
Видео  
Игры 22  
VK Pay  
Товары 1  
Закладки  
Документы  
Встреча  
Антивирус  
Подарки  
Составь  
Анимашки  
Открытка Другу

**Олимпиада НТИ**  
Поехали!

Зарегистрироваться Вы подписаны

**Информация**

Первая командная инженерная Олимпиада школьников. В 2018 запущен студенческий трек.

==> Открыта регистрация на участие! Ссылка: <https://reg.nti-contest.ru>

==> Расписание опубликовано на сайте: <http://nti-contest.ru/schedule>

==> Ответы на популярные вопросы: <http://nti-contest.ru/faq/>

Связаться с нами можно через кнопку "Написать сообщение".

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

Написать сообщение

Увед. включены

Рассказать друзьям

Ещё

**Приложение**

Олимпиада НТИ — Последний Урок  
171 участник

Запустить

Олимпиада Кругового Движения НТИ запись закреплена

ОНТИ Презен....pdf logo.svg Готовность к у....jpg Блокада.jpg методически....docx Показать все

# Регистрация для участия в Олимпиаде НТИ 2019-2020 учебного года

<https://reg.nti-contest.ru>

Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

ngubkova11@gmail.com  
Выйти

RU • EN

## Шаг 1 из 2: Выберите роль

■ ШКОЛЬНИК (5 - 11 КЛАСС)

- ▶ Олимпиада КД НТИ для 8–11 и Олимпиада КД НТИ.Junior для 5–7 классов
- ▶ Интересный заочный этап и настоящие инженерные испытания на реальном оборудовании в финальных этапах соревнований
- ▶ Призы победителям Олимпиады КД НТИ.Junior и 100 баллов ЕГЭ старшеклассникам

■ СТУДЕНТ

- ▶ Олимпиада КД НТИ для 8–11 и Олимпиада КД НТИ.Junior для 5–7 классов
- ▶ Интересный заочный этап и настоящие инженерные испытания на реальном оборудовании в финальных этапах соревнований
- ▶ Призы победителям Олимпиады КД НТИ.Junior и 100 баллов ЕГЭ старшеклассникам

Отправьте нам сообщение jivosite



# Регистрация для участия в Олимпиаде НТИ 2019-2020 учебного года

<https://reg.nti-contest.ru>

Спальня Адела x Урок НТИ — x Олимпиада НТИ x Перечень РСС x ВКонтакте | В x Олимпиада К x Личный кабин x Олимпиада Н x Личный кабин x

← → ↻ https://reg.nti-contest.ru/registration ☆ 🌐

## Шаг 2 из 2: Заполни данные

■ ШКОЛЬНИК (5 - 11 КЛАСС)

**Я учусь:**  
Внимание, в дальнейшем изменение этого параметра невозможно.

в 11 классе

Вы регистрируетесь на Олимпиаду КД НТИ для школьников 8-11 классов.

**Пол:**  
Внимание, в дальнейшем изменение этого параметра невозможно.

М  Ж

**Я живу:**  
Внимание, в дальнейшем изменение этого параметра невозможно.

В городе В сельской местности Я не из России

Санкт-Петербург

Санкт-Петербург

**Придумай ник:**

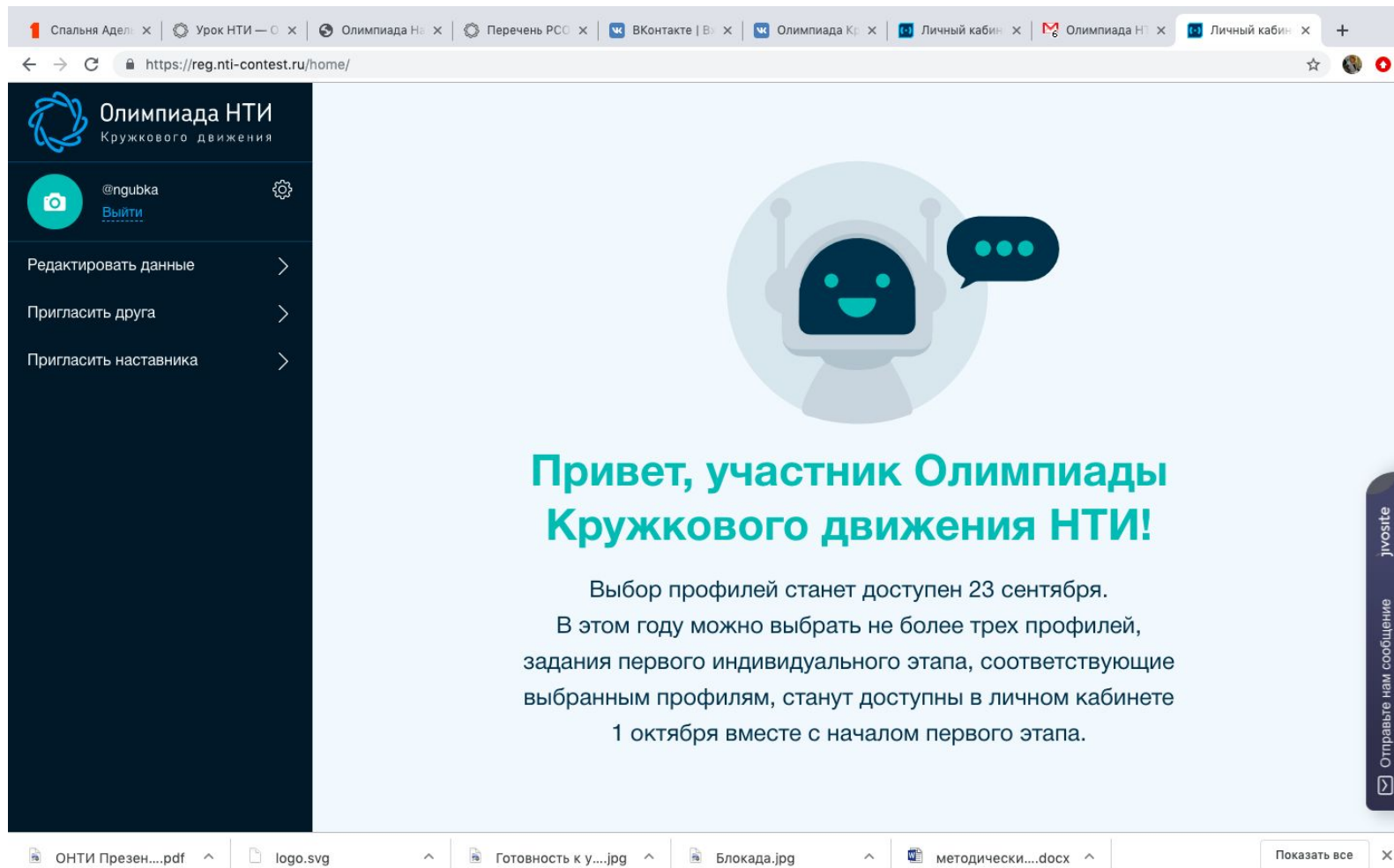
ngubka

Отправьте нам сообщение jvostite

ОНТИ Презен....pdf logo.svg Готовность к у....jpg Блокада.jpg методически....docx Показать все x

# Регистрация для участия в Олимпиаде НТИ 2019-2020 учебного года

<https://reg.nti-contest.ru>



Спальня Адела x | Урок НТИ — О x | Олимпиада НТИ x | Перечень РС x | ВКонтакте | В x | Олимпиада Кр x | Личный кабин x | Олимпиада НТ x | Личный кабин x +

← → ↻ <https://reg.nti-contest.ru/home/> ☆ 🌐 🔍

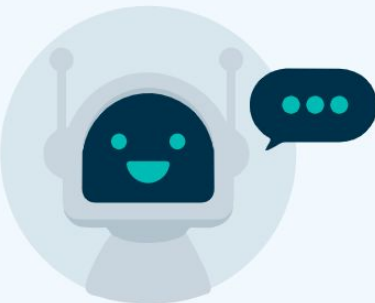
**Олимпиада НТИ**  
Кружкового движения

@ngubka  
Выйти

Редактировать данные >

Пригласить друга >

Пригласить наставника >




## Привет, участник Олимпиады Кружкового движения НТИ!


Выбор профилей станет доступен 23 сентября.

В этом году можно выбрать не более трех профилей, задания первого индивидуального этапа, соответствующие выбранным профилям, станут доступны в личном кабинете 1 октября вместе с началом первого этапа.

Отправлять нам сообщения

ОНТИ Презен....pdf ^ | logo.svg ^ | Готовность к у....jpg ^ | Блокада.jpg ^ | методически....docx ^ | Показать все x

 **Олимпиада НТИ**  
Кружкового движения

 @ngubka  
Выйти

Редактировать данные >

**Пригласить друга** >

Пригласить наставника >



## Пригласить друга

Олимпиада КД НТИ — это, в первую очередь, командное состязание. Если ваш друг или знакомый еще не зарегистрировался для участия, пригласите его, поделившись этой ссылкой.

[СКОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ](#)

Если по этой ссылке регистрируются 3 или больше участников, вы получите бонусы от партнеров Олимпиады КД НТИ.

jivosite

Отправьте нам сообщение

# Регистрация для участия в Олимпиаде НТИ 2019-2020 учебного года

<https://reg.nti-contest.ru>

## Конкурс «Пригласить друга»

ЗАПУСКАЕМ НОВЫЙ КОНКУРС!

Олимпиада КД НТИ — это, в первую очередь, командное состязание. Если ваш друг или знакомый еще не зарегистрировался для участия, самое время его пригласить. А в благодарность от нас вы получите приятный бонус

Условия конкурса простые:

1. Зарегистрируйтесь для участия в олимпиаде по ссылке: <https://reg.nti-contest.ru>
2. Перейдите в раздел "Пригласить друга" => [https://reg.nti-contest.ru/invite\\_user](https://reg.nti-contest.ru/invite_user), скопируйте индивидуальную ссылку и отправьте своим друзьям.
3. Напишите нам в личные сообщения сообщества, когда 3 ваших друга (а лучше — больше) примут приглашение и зарегистрируются по вашей уникальной ссылке.

В ответ мы пришлем вам приятный бонус от партнера Олимпиады КД НТИ [Skyeng](#).

срок проведения: до 1 октября 2019.

Как думаете, какое будет максимальное количество приведенных друзей одним участником?

[#ОлимпиадаНТИ](#) [#ОлимпиадаКДНТИ](#) [#КружковоеДвижение](#) [#НТИ](#)

# Регистрация для участия в Олимпиаде НТИ 2019-2020 учебного года

<https://reg.nti-contest.ru>

Спальня Адел: x | Урок НТИ — x | Олимпиада НТИ x | Перечень РСО x | ВКонтакте | В: x | Олимпиада КД x | Личный кабин: x | Олимпиада НТИ x | Личный кабин: x

← → ↻ [https://reg.nti-contest.ru/invite\\_mentor](https://reg.nti-contest.ru/invite_mentor) ☆

**Олимпиада НТИ**  
Кружкового движения

@ngubka  
Выйти

Редактировать данные >

Пригласить друга >

Пригласить наставника >

## Пригласить наставника

Если у вас есть наставники (школьная учительница, преподаватель кружка, просто старший товарищ или кто-то из родителей), которые помогают вам готовиться к Олимпиаде КД НТИ, поделитесь с ними своей индивидуальной ссылкой, тогда они смогут следить за вашими результатами в личном кабинете наставника Олимпиады КД НТИ на нашем сайте.

**ПОЛУЧИТЬ ССЫЛКУ**

Отправляйте нам сообщения jivosite

ОНТИ Презен...pdf ^ | logo.svg ^ | Готовность к у...jpg ^ | Блокада.jpg ^ | методически...docx ^ | Показать все x



**Урок НТИ - это конструктор заданий и информационных материалов, которые учитель сможет использовать при разработке уроков и внеклассных мероприятиях.**

**На уроке школьники:**

- Узнают, что такое НТИ
- Узнают об Олимпиаде НТИ и о том, как через Олимпиаду поступить в престижные вузы.

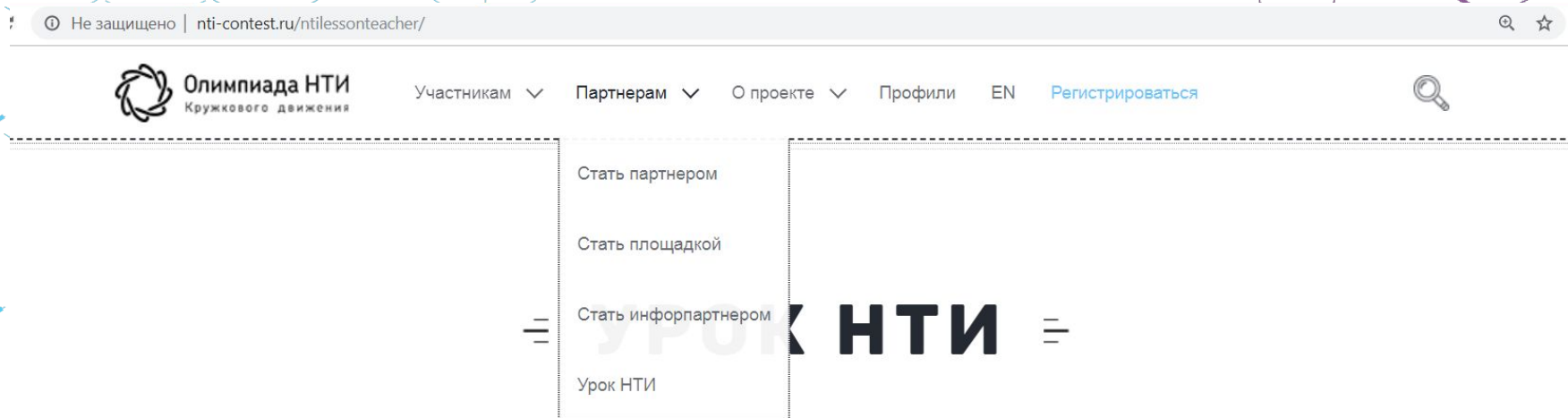
**Урок НТИ - это видео, интерактивные задания и игры, которые сделают любой урок ярким и интересным.**



Олимпиада НТИ

# Как провести Уроки НТИ

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



## ДОРОГИЕ УЧИТЕЛЯ!

Приглашаем принять участие наставников, учителей, педагогов дополнительного образования, методистов и всех, кто любит придумывать и решать интересные задачи, в 10-дневном марафоне по придумыванию задач для Урока НТИ. Включайтесь!

### Марафон по придумыванию заданий для «Урока НТИ»

Организаторы Олимпиады Кружкового движения НТИ запускают 10-дневный марафон для наставников, учителей, педагогов дополнительного образования, методистов и всех, кто любит придумывать и решать интересные задачи. Цель



Олимпиада НТИ

# События в Санкт-Петербурге

В течение всего периода проведения Олимпиады НТИ в Санкт-Петербурге для участников, наставников и площадок подготовки состоятся мероприятия в различных форматах: семинары, открытые уроки НТИ, занятия, мастер-классы, хакатоны и т.д.

Информацию о всех событиях читайте:

на портале «Петербургское образование»: <https://petersburgedu.ru/content/show-post/post/615>

на сайте Академии цифровых технологий: <https://adtspb.ru/project/>

в плане работы Комитета по образованию на месяц:  
<http://k-obr.spb.ru/o-komitete/plany-raboty/>

Ближайшие мероприятия:

- Семинар для специалистов отделов образования администраций районов Санкт-Петербурга и представителей образовательных учреждений Санкт-Петербурга, курирующих вопросы организации участия школьников в Олимпиаде НТИ «Организация подготовки и участия обучающихся ОУ в Олимпиаде Национальной технологической инициативы 2019/2020 учебного года»
  - **11.09.2019, 16.00**
  - ГБНОУ «Академия цифровых технологий»
  - Большой пр., П.С., д.29, лит. А
- Организация и проведение открытых уроков в рамках акции «Урок ОНТИ»
  - **18.09.2019**
  - ГБНОУ «Академия цифровых технологий»
  - Большой пр., П.С., д.29, лит. А





# Олимпиада НТИ

Кружкового движения

1. Что такое Олимпиада НТИ: <http://nti-contest.ru/>
2. Подробнее об Олимпиаде НТИ 2019/2020 учебного года: <http://nti-contest.ru/faq/>
3. Расписание Олимпиады НТИ 2019/2020 учебного года: <http://nti-contest.ru/schedule/>
4. Профили ОНТИ 2019/2020 учебного года: <http://nti-contest.ru/profiles>
5. Регистрация на участие в Олимпиаде НТИ: <https://reg.nti-contest.ru/> NB! Регистрация уже началась! А выполнение заданий 1 этапа начнется уже 1 октября!
  
6. Установочные документы ОНТИ: <http://nti-contest.ru/regulations/>
7. Материалы для подготовки к 1 этапу: <http://nti-contest.ru/materials/>
8. Материалы для подготовки ко 2 этапу и финалу: <http://nti-contest.ru/problembooks/>
9. Площадки подготовки к финалу ОНТИ: [http://nti-contest.ru/places\\_to\\_prepare/#spb](http://nti-contest.ru/places_to_prepare/#spb) NB! Если учреждение хочет стать площадкой подготовки в Санкт-Петербурге по какому -либо профилю - читать здесь: [http://nti-contest.ru/stat\\_ploshadkoi/](http://nti-contest.ru/stat_ploshadkoi/)
10. Как провести Урок НТИ: <http://nti-contest.ru/ntilessonteacher/>



Олимпиада НТИ

ПОРТАЛ  
ОЛИМПИАДЫ НТИ:  
**[WWW.NTI-CONTEST.RU](http://WWW.NTI-CONTEST.RU)**

ВКонтакте: **[vk.com/nticontest](https://vk.com/nticontest)**

По всем вопросам вы можете  
обращаться по адресу:

**[INFO@NTI-CONTEST.RU](mailto:INFO@NTI-CONTEST.RU)**

