



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)

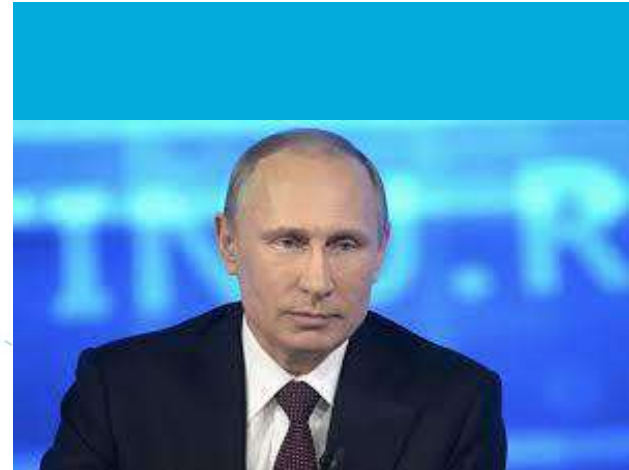
НТИ – это программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.

*«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  
политики.**

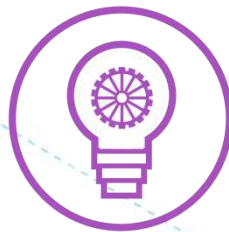


Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

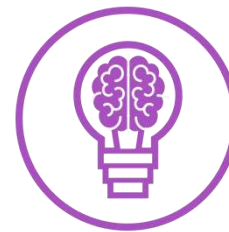
# Показатели успеха, к которым стремится НТИ



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



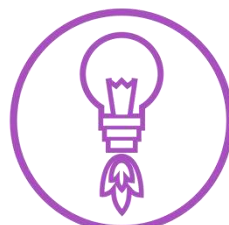
**Высокотехнологичный**  
**бизнес** составляет  
до 50% экономики  
Российской Федерации.



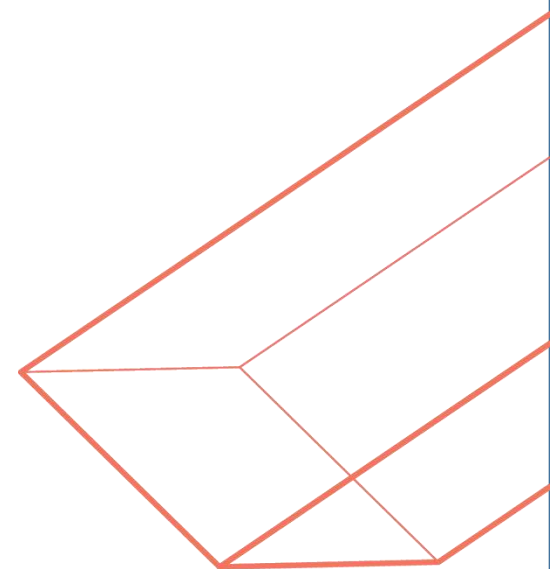
Культ знаний и умения  
**привлекает**  
**в страну**  
**интеллектуальные**  
**ресурсы** со всего мира.



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.



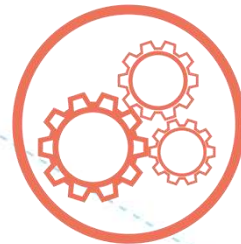
Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Ключевые показатели Олимпиады НТИ



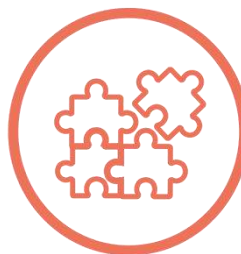
## Командное соревнование

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

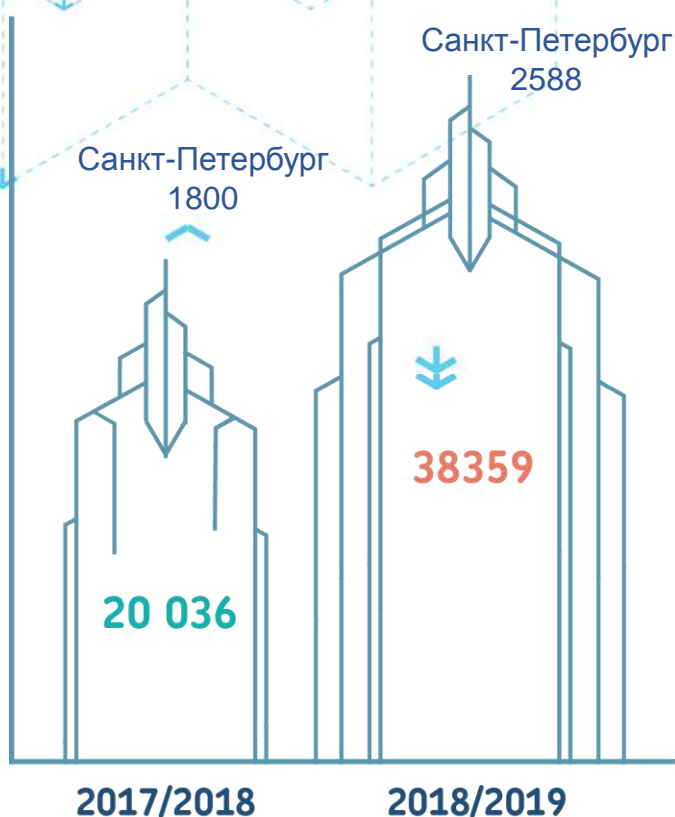
Призовое место в одном из 16 профилей Олимпиады НТИ позволяет получить 100 баллов ЕГЭ по профильному предмету.



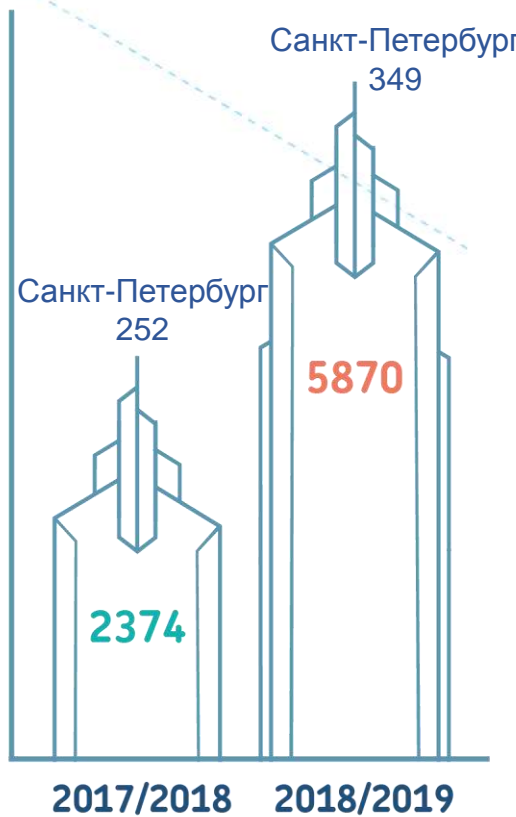
Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# 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>



# Организаторы Олимпиады НТИ

Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

Кружковое  
движение

РВК

АГЕНТСТВО  
СТРАТЕГИЧЕСКИХ  
ИНИЦИАТИВ

МОСКОВСКИЙ  
ПОЛИТЕХ

ПОЛИТЕХ  
Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого

ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

ДФУ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

INNOPOPOLIS  
UNIVERSITY

МФТИ

Новосибирский  
государственный  
университет  
\*НАСТОЯЩАЯ НАУКА

НИЯУ  
МАН

Skoltech  
Сколковский институт науки и технологий

НОВГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО



СибГУ  
на МЭО Томске



МИСИС  
Университет науки и технологий

МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПСИХОЛОГО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



ШКОЛА  
ЛЕТОВО

А также:

МАГУ

СФУ

УрФУ

СКФУ

Университет ИТМО

Финансовый университет при Правительстве РФ



Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# Партнеры Олимпиады НТИ



Стремимся  
к большему!





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.





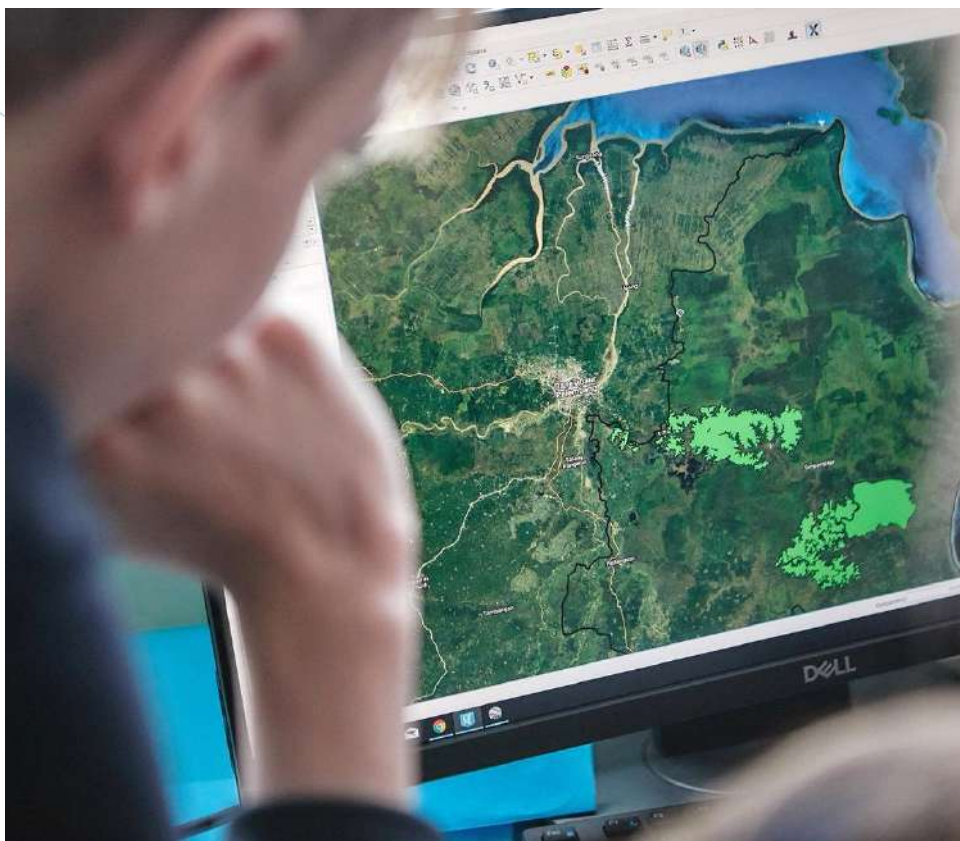
Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

# 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**



**интерфакс**  
INTERFAX

ТАКИЕ ДЕЛА

**R** **RUSBASE**



**m** **MEDIAMETRICS.RU**  
СВЕЖИЕ КОПИРОВАННЫЕ НОВОСТИ

**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 наибольшее количество баллов за



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?**

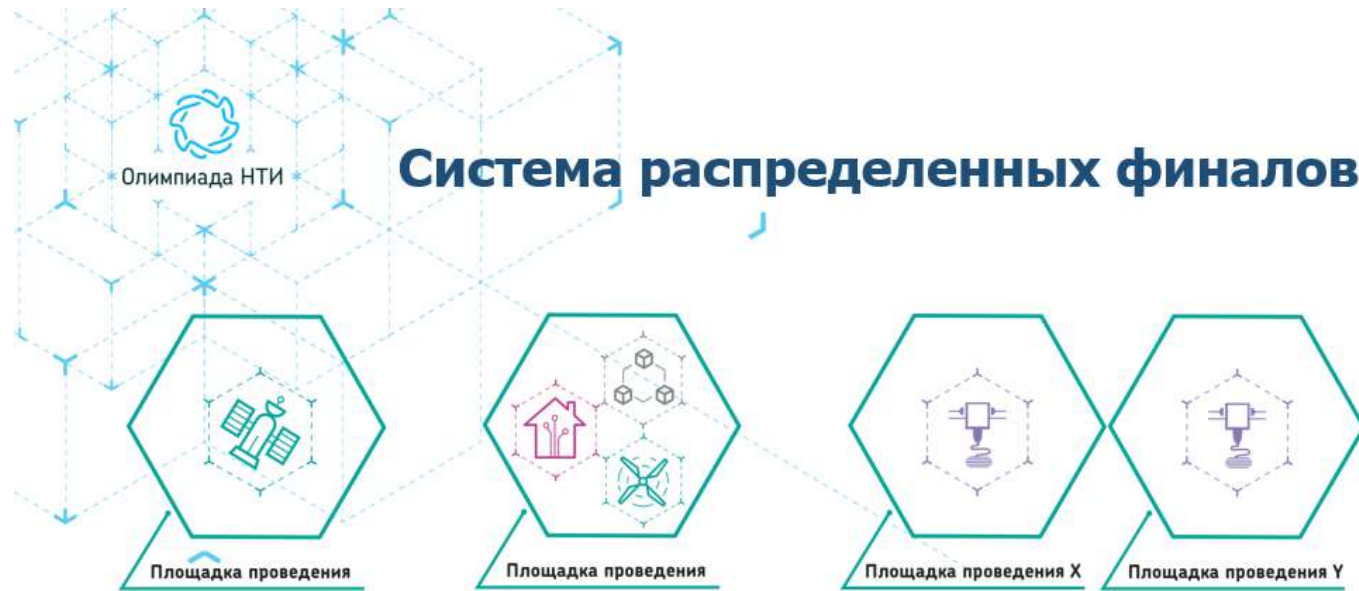
Да. Все участники, которые приехали на олимпиаду без команд, будут объединены в команды с помощью жеребьёвки.

## **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.

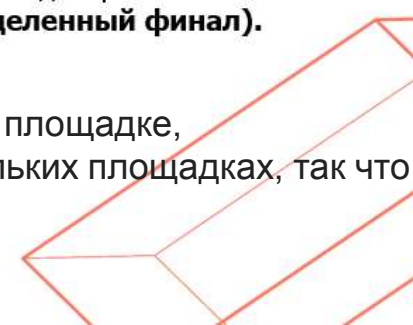
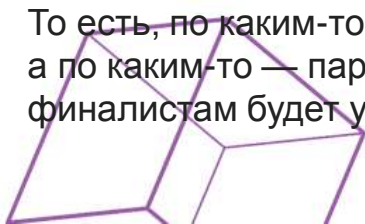


Финал по одному профилю проводится на одной площадке (**одиночный финал**).

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 регистрации на олимпиаду.	Подайте индивидуальную заявку <a href="#">на нашем сайте</a> .
30 октября	Конец регистрации на олимпиаду.	Успейте зарегистрироваться!
1 октября – 1 ноября	Первый отборочный этап олимпиады (одновременно с продолжением регистрации до 30 октября)	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 PCOШ.	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.

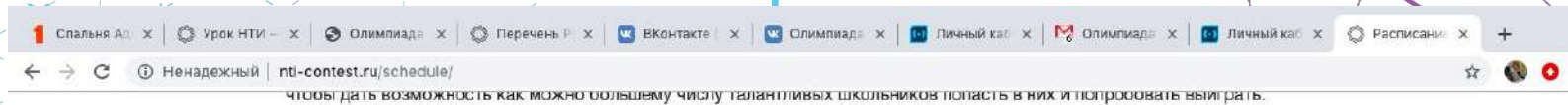




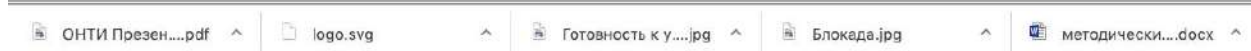
Олимпиада НТИ

# 6 кластеров Олимпиады НТИ

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



Какие в этом году есть профили?





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

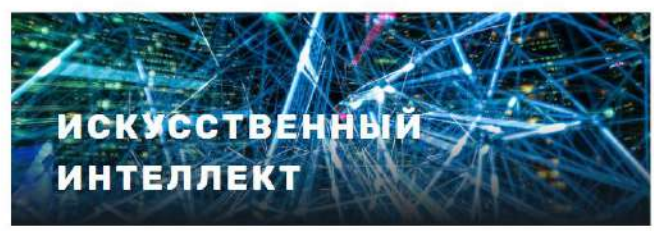


**Профили Олимпиады НТИ 2019/20 года,  
рекомендованы для включения в список РСОШ  
и будут давать победителям льготы при поступлении в вузы (100 баллов ЕГЭ).**

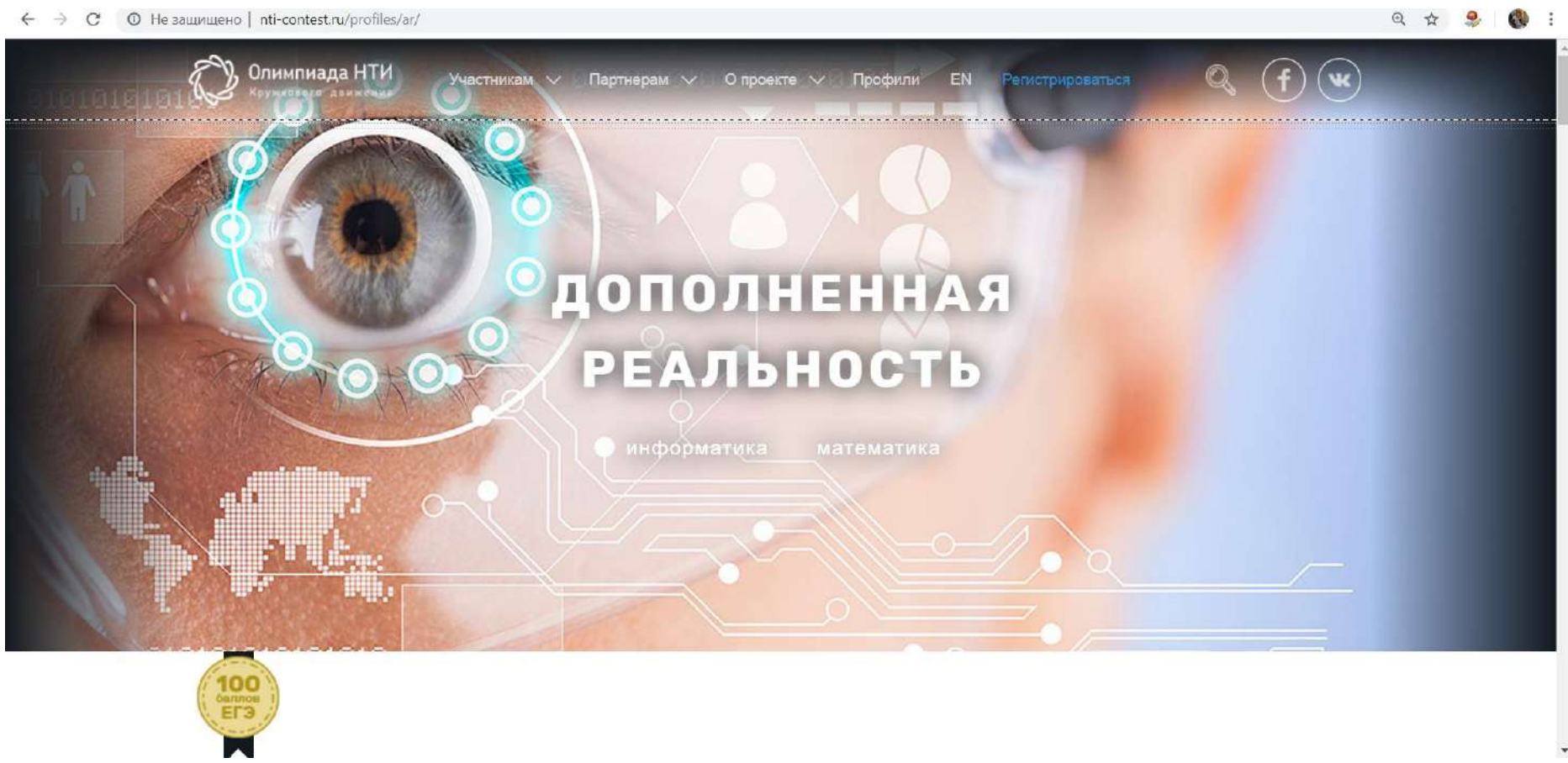
<http://nti-contest.ru/profiles/>

# ≡ ПРОФИЛИ ≡

## ИНФОРМАЦИЯ



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



nti-contest.ru/profiles/ar/

Олимпиада НТИ  
Кружкового движения

Участникам ▾ Партнерам ▾ О проекте ▾ Профили EN Регистрироваться

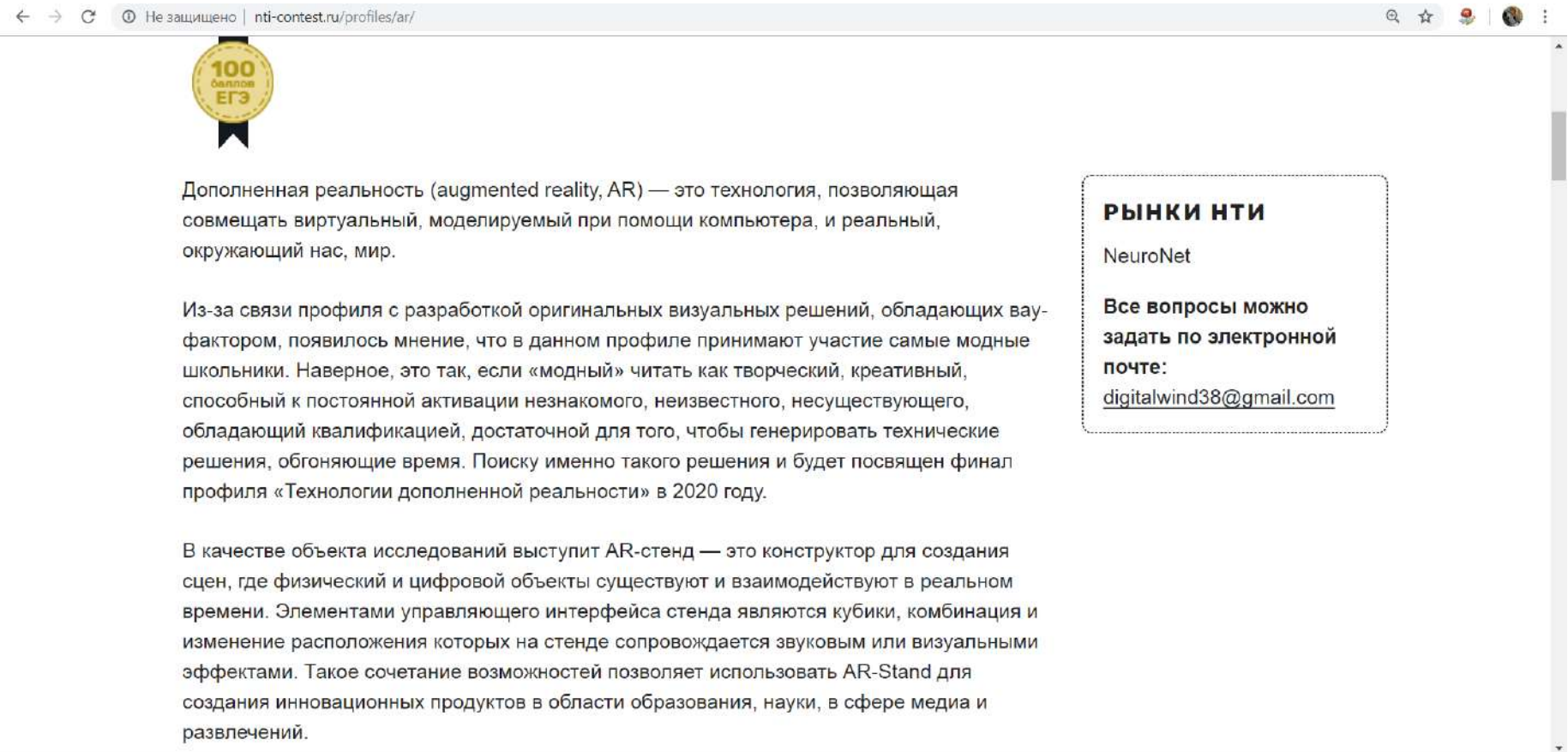
**ДОПОЛНЕННАЯ  
РЕАЛЬНОСТЬ**

информатика математика


100 баллов ЕГЭ



<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

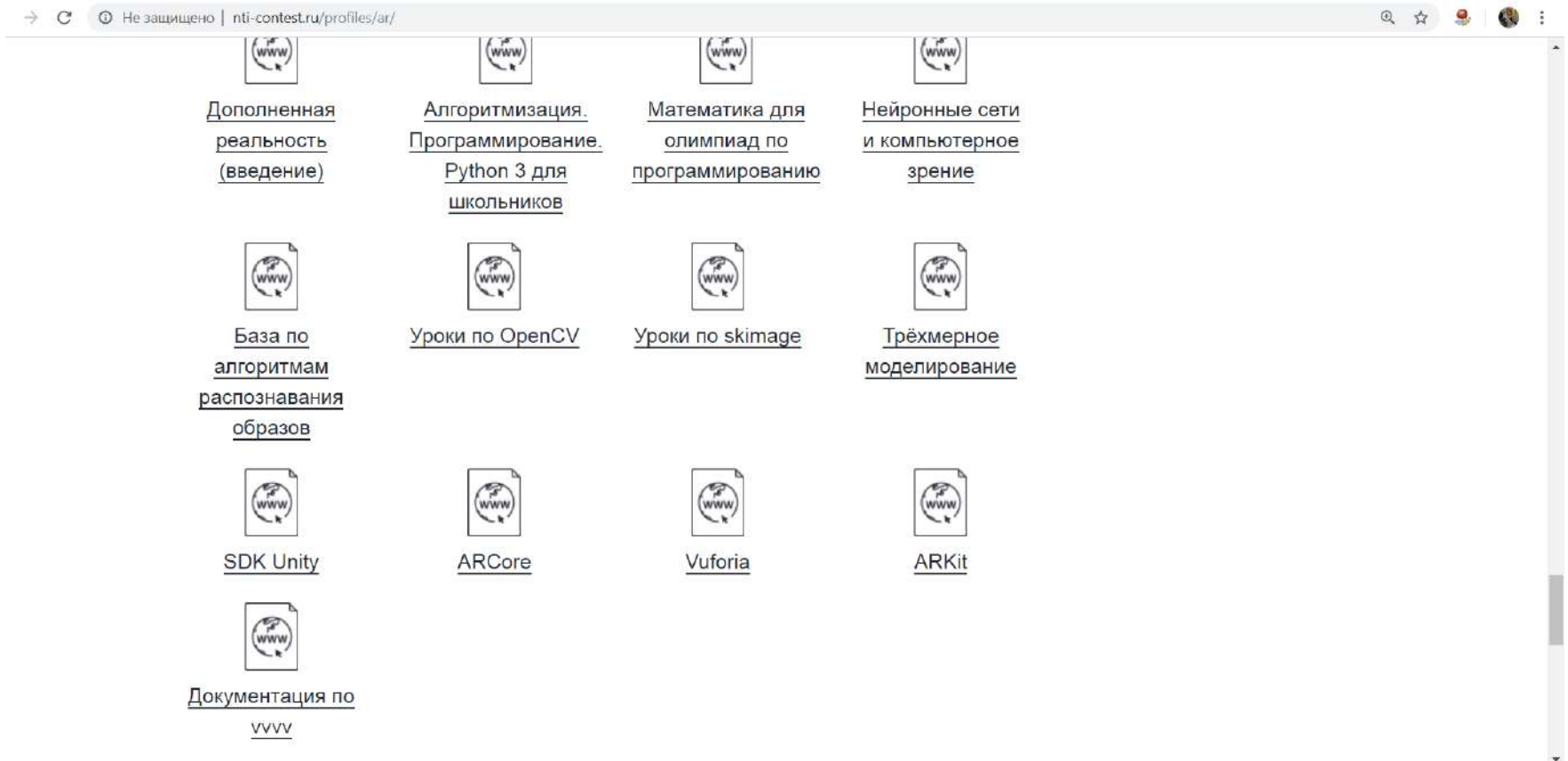
- Алгоритмы и инструменты распознавания изображений.
- Технологии 3D-моделирования и анимации.
- Технологии создания 3D-проекций на физические объекты окружающей среды с учетом их геометрии и местоположения в пространстве.
- Основы разработки мобильных AR-приложений.
- Алгоритмы для компьютерных логических 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

The screenshot shows a web browser window with several tabs open, including "Спальня Адель (Глазов)", "Урок НТИ — Олимпиада Н...", "Олимпиада Национально...", "Перечень РСОШ и новые...", "ВКонтакте | Вход", and "Олимпиада Кругового Дв...". The address bar shows "https://vk.com/nticontest".

The VKontakte interface includes a search bar, a user profile for "Наталья", and a left sidebar with navigation options: "Моя страница", "Новости", "Сообщения", "Друзья" (9), "Сообщества", "Фотографии", "Музыка", "Видео", "Игры" (22), "VK Pay", "Товары" (1), "Закладки", "Документы", "Встреча", "Антивирус", "Подарки", "Состав", "Анимашки", and "Открытка Другу".

The main content area features a banner for "Олимпиада НТИ" with the Aeroflot logo and the text "Главный спонсор и официальный партнер Олимпиады НТИ". Below the banner is the page title "Олимпиада Кругового Движения НТИ" with a "Поехали!" profile picture, a "Зарегистрироваться" button, and a "Вы подписаны" button.

The "Информация" section contains the following text:  
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/>

The right sidebar includes a "Написать сообщение" button, notification settings ("Увед. включены"), a "Рассказать друзьям" button, and an "Ещё" button. Below this is an application section for "Олимпиада НТИ — Последний Урок" with 171 participants and a "Запустить" button.

The bottom of the browser window shows a taskbar with files: "ОНТИ Презен....pdf", "logo.svg", "Готовность к у....jpg", "Блокада.jpg", and "методически....docx". A "Показать все" button is also visible.

# 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

jivosite  
Отправляем вам сообщения

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 Ада... x Урок НТИ — О x Олимпиада НТИ x Перечень РС... x ВКонтакте | В... x Олимпиада К... x Личный каби... x Олимпиада Н... x Личный каби... 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

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

М  Ж

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

**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

Отправлять нам сообщения

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 — x | Олимпиада Н x | Перечень РС x | ВКонтакте | В x | Олимпиада К x | Личный кабин x | Олимпиада Н x | Личный кабин x

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

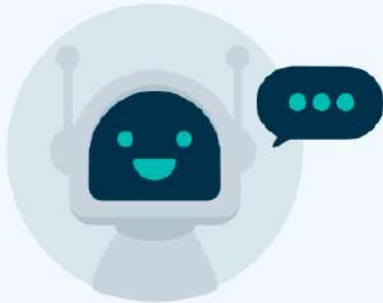
**Олимпиада НТИ**  
Кружкового движения

@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.

ivostite

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

Отправка нам сообщения

# 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>

Спяня Адел x Урок НТИ — x Олимпиада НТИ x Перечень РС x ВКонтакте | В x Олимпиада К x Личный кабин x Олимпиада Н x Личный кабин x

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**

Отправлять 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.

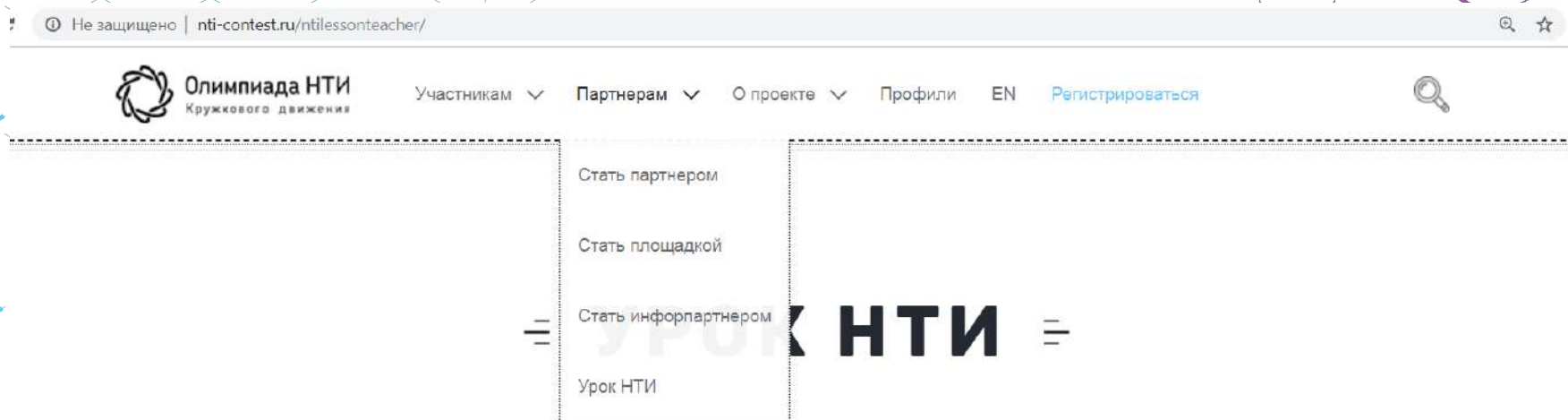
**Урок НТИ - это видео, интерактивные задания и игры, которые сделают любой урок ярким и интересным.**



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 НТИ»

❖ **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)**

