



Олимпиада НТИ



АГЕНТСТВО  
СТРАТЕГИЧЕСКИХ  
ИНИЦИАТИВ



Ассоциация  
кружков

# УРОК НАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ

Козленков Дмитрий  
Владимирович



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.

Постановление Правительства РФ от 18.04.2016 г. №317



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

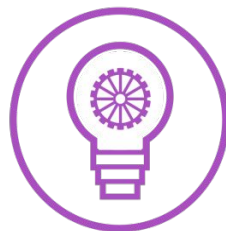
## Показатели успеха, к которым стремится НТИ



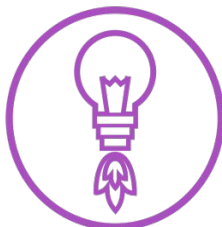
Российская Федерация входит в **топ-10 экспортеров интеллектуальной собственности.**



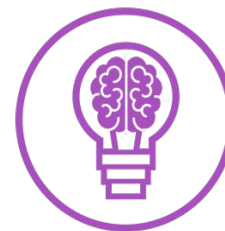
Российские компании и таланты с «геномом НТИ» **создают глобальные технологические бренды.**



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



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

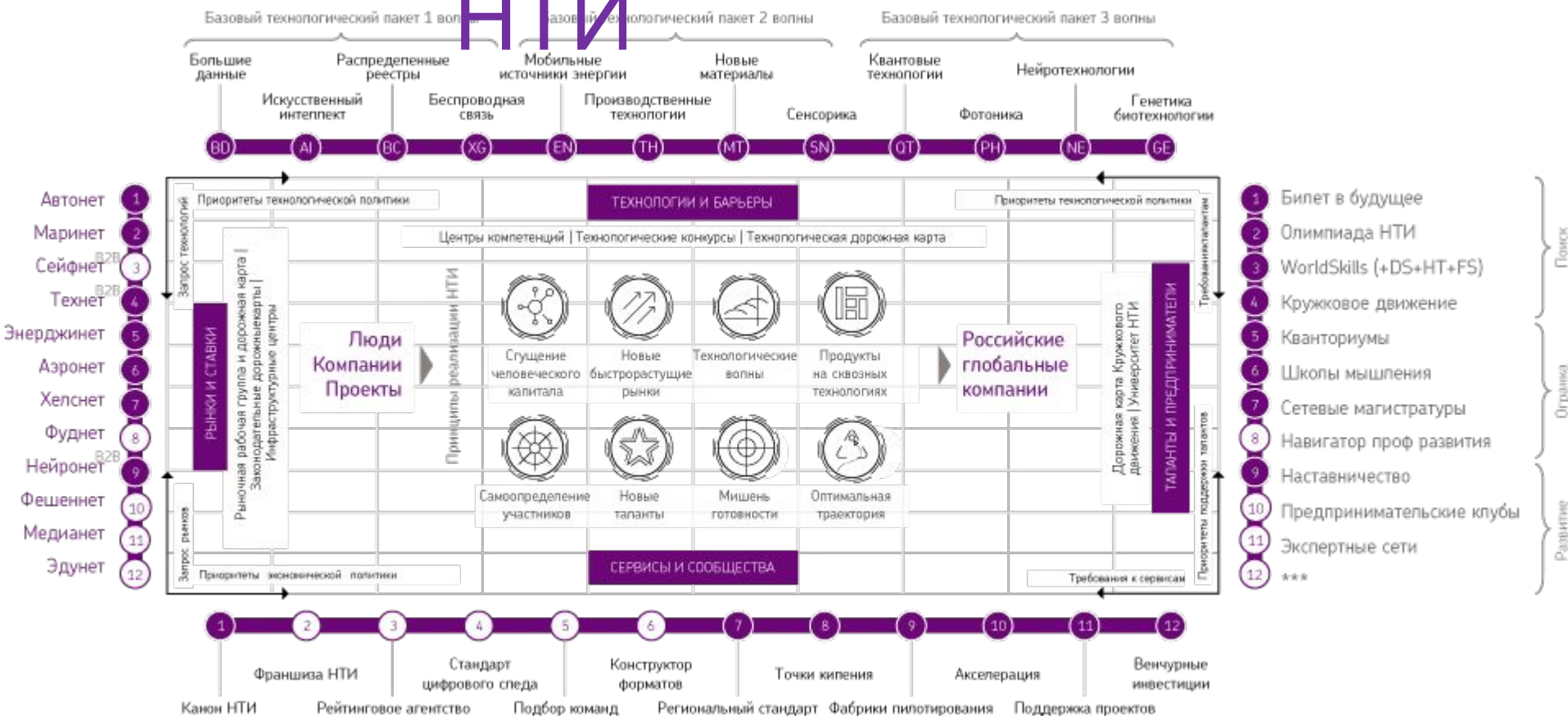


Культ знаний и умения **привлекает в страну интеллектуальные ресурсы** со всего мира.





# МАТРИЦА НТИ



\* Категоризация ячеек:

- 1 категория – ячеек, требующих разработки инфраструктуры, с участием большой доли государственного участия
- 2 категория – ячеек, требующих разработки рисков с бизнесом для его развития.
- 3 категория – ячеек, требующих только быстрого реагирования на изменения регулирования.

Условные обозначения:

- институционально-формальное взаимодействие реализации НТИ
- неформальная практика, поиск устойчивых форматов

## Стратегия НТИ

Как работает сквозной эффект технологий, рынков, талантов и сервисов (Матрица НТИ)



Стигмергия – формирование саморегулируемых сетевых структур, оставляющих цифровой след;



Сгущение – уплотнение коммуникаций и связей членов сообществ;



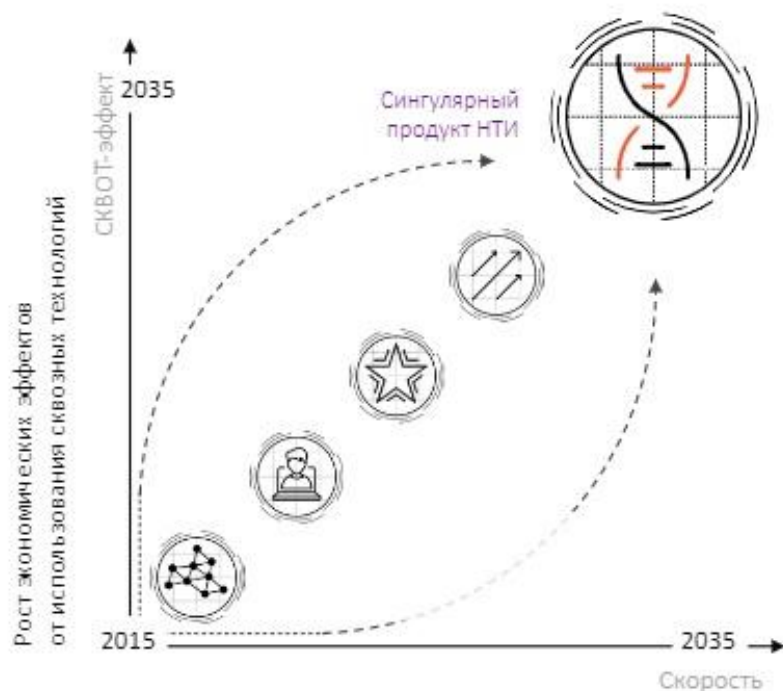
Серендипность – неожиданные положительные эффекты возникающие в результате развития человеческого капитала.



Синергия – взаимное усиление опытом и компетенциями участников сообществ, реализующих проекты одной направленности;



Сингулярность – существенное превосходство продуктов НТИ за счёт СКВОТ-эффектов на новых глобальных рынках.



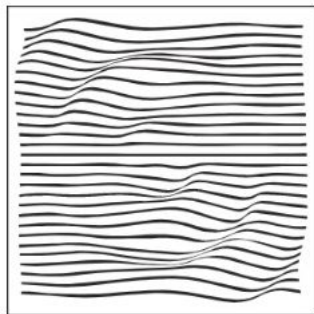
Рост скорости принятия решений в саморегулируемых сетевых структурах поддерживаемых сообществом

## AutoNet



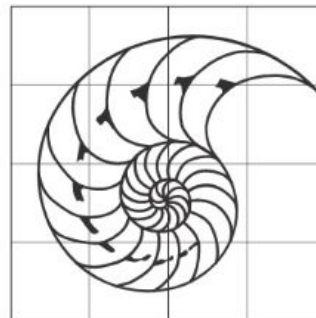
Автонет — рынок беспилотных автотранспортных средств. Основан на развитии сенсорных систем, программного обеспечения для распознавания дорожных сцен и управления автомобильным транспортом.

## MariNet



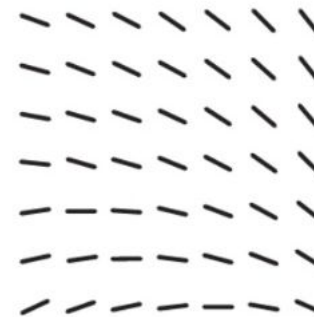
Маринет — рынок морских интеллектуальных систем. Сегменты рынка: цифровая навигация, инновационное судостроение, технологии освоения ресурсов океана.

## SafeNet



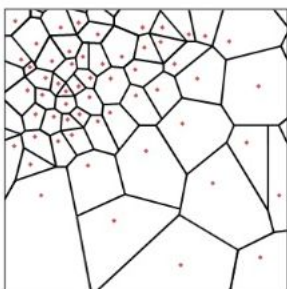
Сейфнет — рынок новых персональных систем безопасности. Сегменты: защищенные каналы связи (в том числе основанные на квантовых коммуникациях), верифицируемые операционные системы с повышенным уровнем безопасности и приложения для них, биометрические системы аутентификации и другие направления.

## EnergyNet



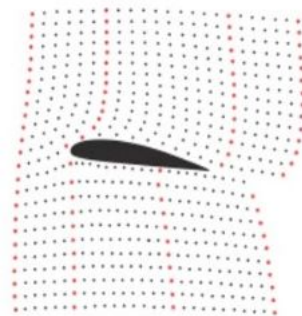
Энерджинет — рынок энергии. Основан на технологических решениях, обеспечивающих интеллектуализацию и распределенный характер энергетических сетей (smart grid).

## HealthNet



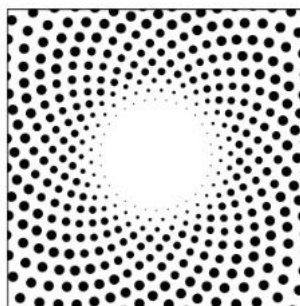
Хелснет — рынок персонализированной медицины. Включает сегменты IT-устройств и платформ поддержки здоровья и лечения, спортивного здоровья, превентивной медицины, новых медицинских материалов, биопротезов, искусственных органов, персональных фармакологических препаратов, профилактики и лечения старения.

## AeroNet



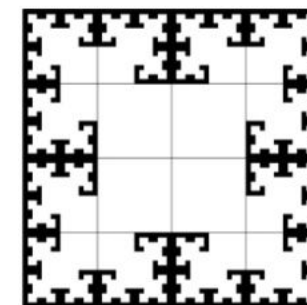
Распределенные системы беспилотных летательных аппаратов.

## FoodNet

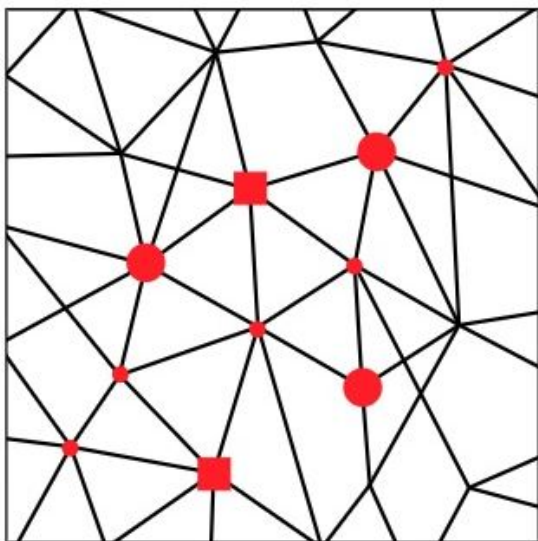


Фуднет — рынок продовольствия, обеспеченный интеллектуализацией, автоматизацией и роботизацией технологических процессов на всем протяжении жизненного цикла продуктов — от производства до потребления, а также развитием биотехнологий.

## FinNet



Финнет — рынок децентрализованных финансовых систем и валют. Расчетные финансовые системы будут играть ключевую роль в росте эффективности финансовых транзакций на новых рынках. Из-за увеличения числа платежей системы финансовых расчетов будут все больше децентрализоваться.



# Технет

Кросс-рыночное и кросс-отраслевое направление, обеспечивающее технологическую поддержку развития рынков НТИ и высокотехнологичных отраслей промышленности за счет формирования Цифровых, «Умных», Виртуальных Фабрик Будущего (Digital, Smart, Virtual Factories of the Future).













## Технологические пакеты

### Базовые технологические пакеты

#### Пакет 1 волны

- BD** Большие данные
- AI** Искусственный интеллект
- BC** Распределенные реестры
- XG** Беспроводная связь

#### Пакет 2 волны

- EN** Мобильные источники энергии
- TH** Производственные технологии
- MT** Новые материалы
- SN** Сенсорика

#### Пакет 3 волны

- QT** Квантовые технологии
- PH** Фотоника
- NE** Нейротехнологии
- GE** Генетика и биотехнологии

### Технологические пакеты 2 порядка

#### Цифровые двойники

$$DT = BD + AI$$

#### Микроэлектроника

$$ET = AI + MT + SN$$

#### Робототехника

$$RT = EN + MT + SN + AI$$

#### Интернет вещей

$$IOT = AI + XG + EN + MT + SN$$

#### Виртуальная реальность

$$TR = BD + AI + XG + EN + SN + PH + NE = VR+AR$$

### Базовый исследовательский пакет (анализ федерального проекта «Наука»)

Математика

Физика

Фотоника

Новые материалы

Генетика

\* Прочие направления через конкурсные механизмы определения научно-образовательных центров

Исследовательский пакет формирует заделы и прорывы, на которые опираются центры компетенций НТИ

# Искусственный интеллект

---

это способность цифрового компьютера или управляемого компьютером робота выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами. Термин часто применяется к проекту развития систем, наделенных интеллектуальными процессами, характерными для человека, такими как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте.







# Big Data

---

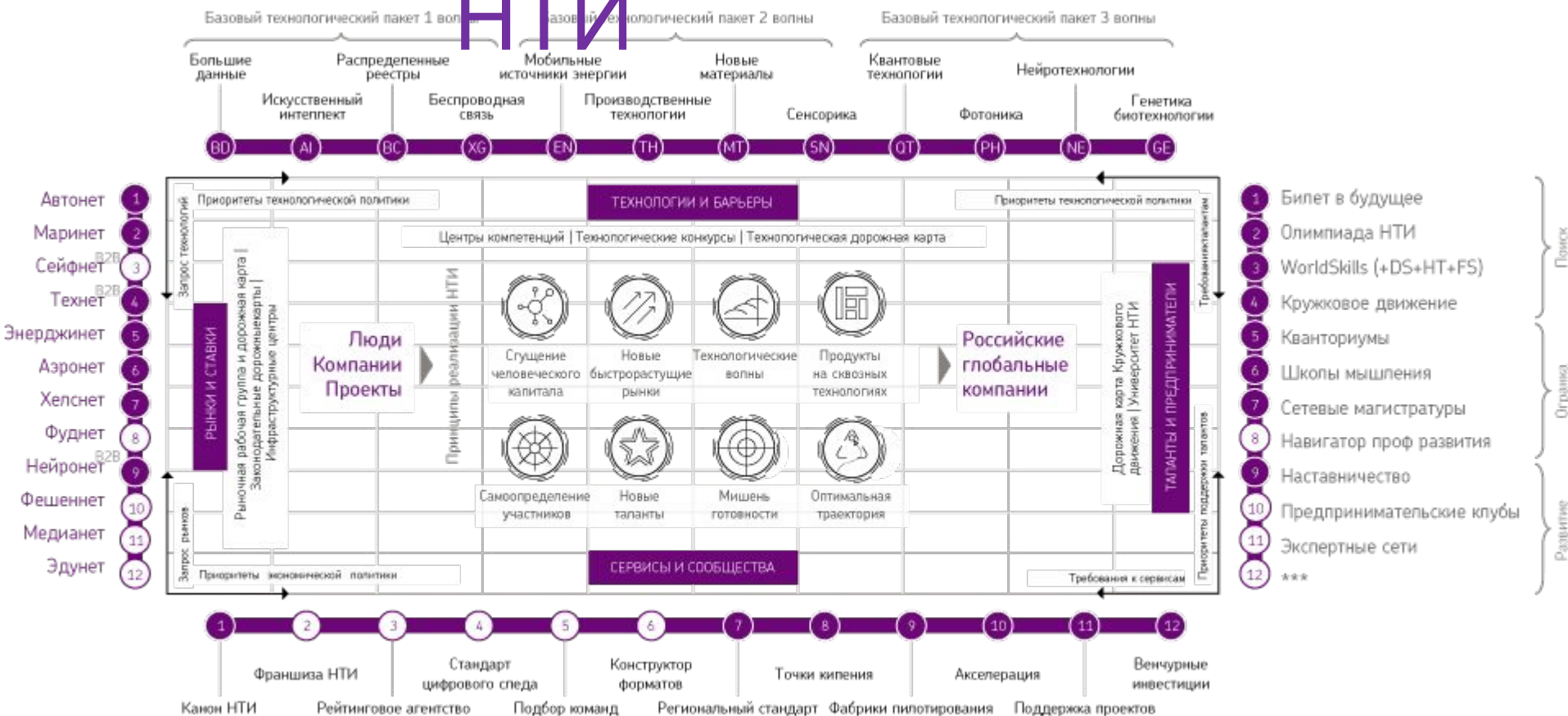
это различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей. В широком смысле о «больших данных» говорят как о социально-экономическом феномене, связанном с появлением технологических возможностей анализировать огромные массивы данных, в некоторых проблемных областях — весь мировой объём данных, и вытекающих из этого трансформационных последствий.







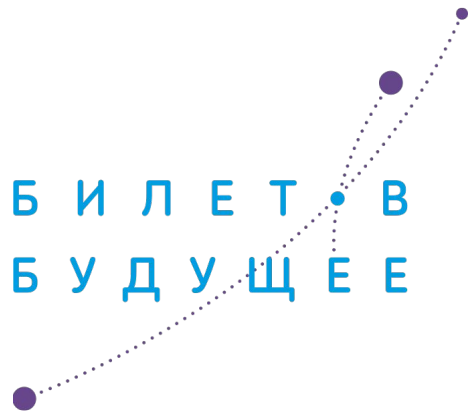
# МАТРИЦА НТИ



\* Категоризация данных:  
 1 категория – рынок, требующий разработать инфраструктуру, как следствие большой доли государственного участия  
 2 категория – рынок, требующий разработки рисков с бизнесом для его развития.  
 3 категория – рынок, требующий только быстрого реагирования на изменения регулирования.

Условные обозначения:  
 ● институционально-формальное взаимодействие участников НТИ  
 ○ неформальная практика, более устойчивая форма

# РАБОТА С ТАЛАНТАМИ



КРУЖКОВОЕ  
ДВИЖЕНИЕ



КВАНТОРИУМ



world**skills**



Олимпиада НТИ





Олимпиада НТИ

Интеллектуальные  
роботехнические системы

ETЭ  
100

Информационная  
безопасность

ETЭ  
100

Беспроводная  
связь

ETЭ  
100

VR & AR:  
Виртуальная реальность

ETЭ  
100

VR & AR:  
Дополненная реальность

ETЭ  
100

Автоматизация  
бизнес-процессов

Цифровые сенсоры

Летательная  
робототехника

Программная инженерия  
финансовых технологий

ETЭ  
100

Большие данные  
и машинное обучение

Искусственный  
интеллект

ETЭ  
100

Анализ космических снимков  
и геоданных

ETЭ  
100

Интернет вещей

Аэрокосмические системы

ETЭ  
100

Интеллектуальные  
энергетические системы

ETЭ  
100

Умный город

ETЭ  
100

информация

Ситифермерство

ETЭ  
100

Геномное  
редактирование

ETЭ  
100

Научно-инженерная  
коммуникация

Беспилотные  
авиационные системы

ETЭ  
100

Автономные  
транспортные системы

техника

стратегия

среда

человек

Нейротехнологии  
и когнитивные науки

ETЭ  
100

Водные роботехнические  
системы

ETЭ  
100

Системы связи и ДЗЗ

ETЭ  
100

производство

ETЭ  
100

Композитные технологии

Передовые  
изобретательные технологии

ETЭ  
100

# Олимпиада НТИ

---

Junior

5-7 класс

Школьники

8-11 класс

Студенты

Студенческий трек

[nti-contest.ru](http://nti-contest.ru)





# Профили ОНТИ 2019-2020

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

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

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



## Урок НТИ



**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 НТИ

Материалы  
проориентационных уроков  
для 7–11 классов  
по направлениям  
Национальной  
технологической инициативы.



[nti-contest.ru/lessoncontent](http://nti-contest.ru/lessoncontent)

# Тематики уроков

Вы можете ориентироваться на школьный предмет,  
на [профили](#) Олимпиады НТИ или на  
технологическую повестку.



## Информатика и математика

Нейротехнологии, дополненная реальность, Big Data и машинное обучение, беспроводная связь, финансовые технологии, умный город, робототехника, умная промышленность



## Физика

Энергетика, умный город, беспилотный транспорт, аэрокосмические системы, композитные материалы, производство, нанотехнологии



## Технология

Умный город, беспилотный транспорт, аэрокосмические системы и спутники, Интернет вещей, композитные материалы



## География

Анализ космических снимков, урбанистика



## Биология

Геномное редактирование, нейротехнологии, когнитивные технологии, агробиотехнологии



## Химия

Композитные материалы, нанотехнологии

