

# ЭНЕРГИЯ ЗНАНИЙ

Международная инженерная олимпиада

Тематический профиль: **ЭНЕРГЕТИКА**

- Отборочный этап: сентябрь–октябрь
- Полуфиналы: ноябрь
- Международный финал: 6–8 декабря 2023 г.



**ИНТЕР РАО**  
ЭЛЕКТРОГЕНЕРАЦИЯ



**РОСКОСМОС**



**ВОИР**  
Основано в 1932 г.

ВСЕРОССИЙСКОЕ  
ОБЩЕСТВО  
ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И  
РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ



КОНСОРЦИУМ  
РОБОТОТЕХНИКИ  
И СИСТЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ

Первые



**ЮНАРМИЯ**

صناعة  
Sinaha.ae

- Онлайн-университет с детства
- Резидент ИТ-кластера Сколково, разработчик инновационных образовательных технологий и программ
- Более 4000 учеников и участников соревнований от Камчатки до Калининграда
- Успешная апробация на малых территориях, где не хватает учителей с инженерным опытом
- Качество программ, методик и контента превосходит мировых лидеров (LEGO Education, Makeblock, Robotis, VEX)


**Алексей Чугринов**

Визионер и лидер  
Интеллект Университета

**+7 968 612 46 75**



[@achuginov](https://t.me/achuginov)

16 лет опыта в ИТ, образовании, консалтинге, управлении, предпринимательстве

Золотая медаль по компьютерной безопасности, математик


**Галина Яновская**

Генеральный директор  
Интеллект Университета

**+7 985 310 02 11**



[@galinaiu](https://t.me/galinaiu)

16 лет опыта в HR, корпоративном обучении, управлении проектами в банках и частных университетах

Закончила школу в 12 лет, университет в 19 лет (преподаватель психологии), аспирант Тимирязевской академии (диссертация по педагогическим наукам)



### Семён Тютюков

Руководитель кафедры робототехники

Красный диплом МФТИ, факультет радиотехники и кибернетики. 11 лет опыта в электронике, схемотехнике, робототехнике.

7 лет изучает актёрское мастерство. Главный педагог детской театральной студии. Каратист Кёкусинкай. Разработчик роботов Яндекса.



### Виктор Алексеевич Рень

Наставник университета, образец непродуманного героя, идеолог факультета космонавтики, GR

Герой России. Участвовал в подготовке всех космонавтов и астронавтов, летавших из СССР и России с 1975 по 2021 годы (240+ человек, из них 140+ Героев СССР и России). 2000+ прыжков с парашютом, мастер спорта по троеборью.

Спас более 100 жизней во время полётов на самолетах-лабораториях и более 300 человек от неминуемой авиакатастрофы, предотвратив аварийный взлёт самолёта.



### Василий Петрович Косырев, д. п. н.

Научный консультант, эксперт в среднем профессиональном и высшем образовании

Профессор, главный научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных научных исследований ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской Академии Образования».

Участвовал в «интеллектуальном спецназе» в команде последнего председателя Гос. комитета РСФСР по профессионально-техническому образованию.



### Христо Каракашев

Руководитель международного развития

Магистр и доктор экономических и социальных наук Венского экономического университета («Международные экономические отношения», «Экономика производства»), диссертация входит в Top 100 университета. 25+ лет опыта в управлении и администрировании компаниями в международной бизнес среде: ключевые позиции в Philips, Henkel, Newell Rubbermaid, Holding “Spasio”, Verysell, NVision Group, собственных компаниях.

Свободно владеет 4 языками, энтузиаст медицинских технологий, человек-мост между людьми и континентами.



### Валерий Ефименко

Технический директор

14 лет опыта в разработке программного обеспечения, анализе и исследовании данных, корпоративном управлении (работал в Unilever).

Участник закрытого сообщества разработчиков TopTal.



### Сергей Чернышев, к. ф. м. н.

Инвестор, консультант

Эксперт по образовательным проектам и олимпиадам. Экс-руководитель академических программ Яндекса, директор по HR технологиям Яндекса. Выпускник Мехмата МГУ, кандидат наук (математическое моделирование, численные методы и комплексы программ).

Регулярно ходит в походы, любит велосипед, лыжи и путешествия.

Мы решаем проблемы в инженерном образовании

- 1** Инженерных кадров на всех не хватает. Особенно на малых территориях  **Конкуренция за инженеров начинается с детства**
- 2** Образование отстаёт от технологий и выглядит старомодно для детей, растущих в Интернете  **Дети в телефонах. Родители не знают, как мотивировать учиться**
- 3** Системы образования не успевают адаптироваться к новым условиям  **Академическим программам не хватает практики, практическим – системности**

## Критическая ситуация на малых территориях: не хватает педагогов с инженерным опытом

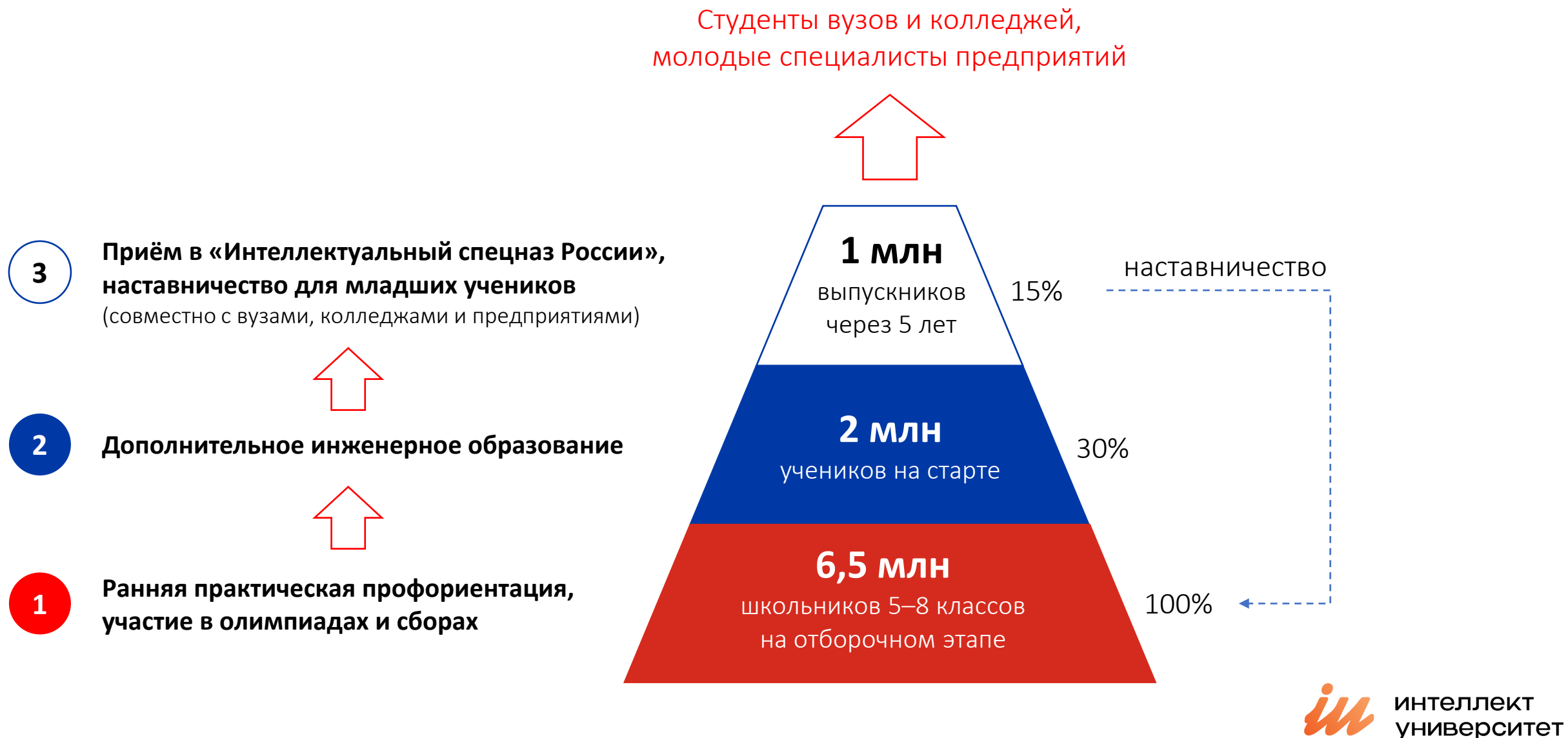
Типы населённых пунктов в России	Кол-во	Население	Школьники*	Школы*
<b>Городские</b>	<b>2 542</b>	<b>110 034 105</b>	<b>12,964,294</b>	<b>17,700</b>
Крупнейшие и сверхкрупные города (более 1 млн чел.)	15	33 589 883	3,957,583	
Крупные города (от 500 тыс. до 1 млн чел.)	24	14 613 926	1,721,823	
Крупные города (от 250 тыс. до 500 тыс. чел.)	39	13 665 697	1,610,102	
Большие города (от 100 тыс. до 250 тыс. чел.)	94	14 386 860	1,695,070	
Средние города (от 50 тыс. до 100 тыс. чел.)	305	10 635 263	1,253,054	
Малые города (до 50 тыс. чел.)	794	15 740 116	1,854,511	
Посёлки городского типа	1 271	7 402 360	872,151	
<b>Сельские</b>	<b>153 125</b>	<b>36 919 369</b>	<b>4,349,866</b>	<b>23,200</b>
С населением более 101 чел.	50 924			
С населением от 51 до 100 чел.	13 804			
С населением от 11 до 50 чел.	32 749			
С населением от 1 до 10 чел.	36 209			
Без населения	19 439			

**> 70 млн человек\***      **> 7 млн школьников\***      **> 30 тыс. школ\***

**Не охвачены качественным инженерным образованием**

\* Оценка на основе данных Росстата, Минпросвещения РФ и аналитических исследований

## Проект «Интеллектуальный спецназ России»: система подготовки инженерных кадров с детства

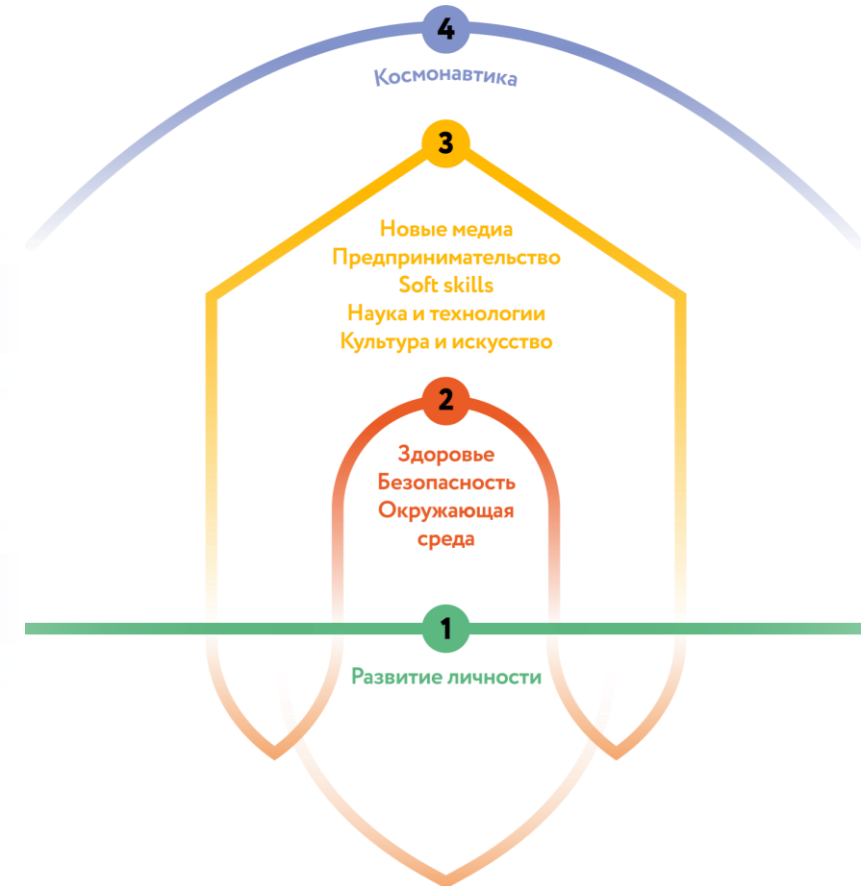


# Университет с детства в формате **обучения-приключения**

## Модель университета:



## Концепция факультетов «Дом-Ракета»:

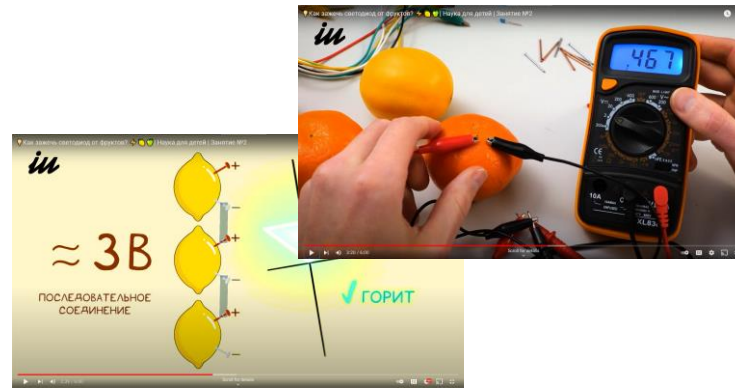




# Образовательные технологии для подготовки инженеров и изобретателей с детства



Видеоуроки в привычном формате YouTube на собственной образовательной платформе



«Мультетория» и эксперименты: объясняем сложное понятно, каждый урок с практикой



Образовательные наборы (не конструкторы)



Цифровая среда «Кулибин» для программирования виртуальных роботов и соревнований



Российская робототехническая платформа «Омегабот» + учебно-соревновательные полигоны



Система мотивации и профориентации. Ступени мастерства – пояса, как в каратэ



## Школьники г. Гусиноозёрск (респ. Бурятия) – совместный проект с Интер РАО



**1 этап: Интер РАО привлекает Интеллект Университет как образовательного партнёра** для обучения школьников на территориях присутствия корпорации. Это будущие кадры для градообразующего предприятия – ГРЭС



**2 этап: команда регионального IT-куба** проходит подготовку наставников и **организует обучение детей в учебных классах.** Обучение даёт результат и вызывает живой интерес у всех участников



**3 этап: успешный опыт Бурятии масштабируется на регионы присутствия Интер РАО,** следующие школы Республики и соседних регионов

## Курсанты Вольского военного института (г. Вольск, Саратовская область) и ЮНАРМЕЙЦЫ

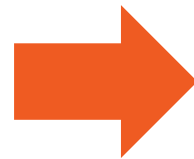


**1 этап: курсанты самостоятельно учатся на платформе** и проводят эксперименты с использованием образовательных наборов

**2 этап: лучшие выпускники становятся наставниками школьников–ЮНАРМЕЙЦЕВ**



## Школьники ЗАТО городской округ Звёздный городок (Московская область)

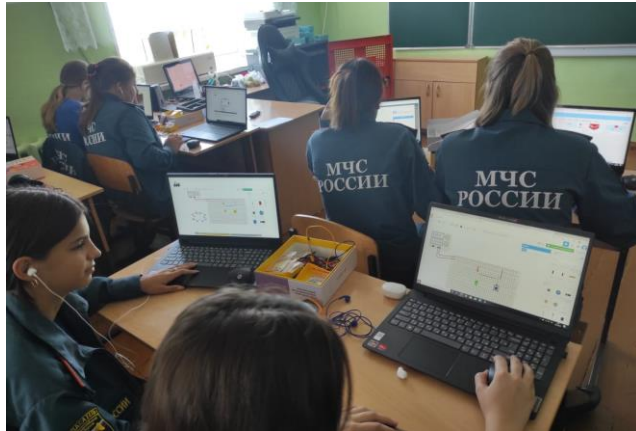


**1 этап:** дети обучаются с наставником в формате летнего лагеря в библиотеке «Дома космонавтов»

**2 этап:** лучшие выпускники награждаются дипломами и подарками от космонавтов



## Школьники с. Хороль Приморского края (кадеты МЧС)



**1 этап: кадеты учатся в школе** в самостоятельном онлайн-режиме при сопровождении методистов

**2 этап: лучшие ученики представляют** инновационный научно-технологический **проект** **Заместителю министра МЧС России В. Н. Яцуценко на ВЭФ 2022**, затем **Губернатору Приморского края О. Н. Кожемяко** на патриотическом фестивале



## Соревнования международного детского лагеря в ЦДЮТТ «Охта» (г. Санкт-Петербург)



## 5-кратное повышение интереса школьников к инженерным и научно-технологическим направлениям

Как сейчас:

Населённые пункты	Школы	Школьные	5-8 классы	70% из всех учеников 5-8 классов ходят на кружки	20% из них интересуются естеств. науками и технологиями
Городские	<b>17,7</b> тыс.	<b>12,9</b> млн чел	<b>4,9</b> млн чел	<b>3,5</b> млн чел	<b>0,7</b> млн чел
Сельские	<b>23,1</b> тыс.	<b>4,3</b> млн чел	<b>1,6</b> млн чел	<b>1,1</b> млн чел	<b>0,2</b> млн чел
ВСЕГО	<b>40,8</b> тыс.	<b>17,2</b> млн чел	<b>6,5</b> млн чел	<b>4,6</b> млн чел	<b>0,9</b> млн чел



**14%** – текущий уровень интереса с «**рассеянным результатом**» (отсутствие непрерывности образования)

Что получается у нас:

**78%** «холодной» аудитории (мальчики и девочки) намерены продолжать обучение после ранней практической профориентации

**67%** – в инженерных и научно-технологических направлениях

**11%** – в технологическом предпринимательстве и новых медиа



Мы сотрудничаем с ведущими университетами и НИИ



ИТМО



МГУ



Институт системного  
программирования РАН  
им. В. П. Иванникова



МПГУ



Московская  
сельскохозяйственная академия  
имени К. А. Тимирязева



Санкт-Петербургский  
политехнический  
университет Петра  
Великого



Московский государственный  
технический университет  
имени Н. Э. Баумана



МФТИ



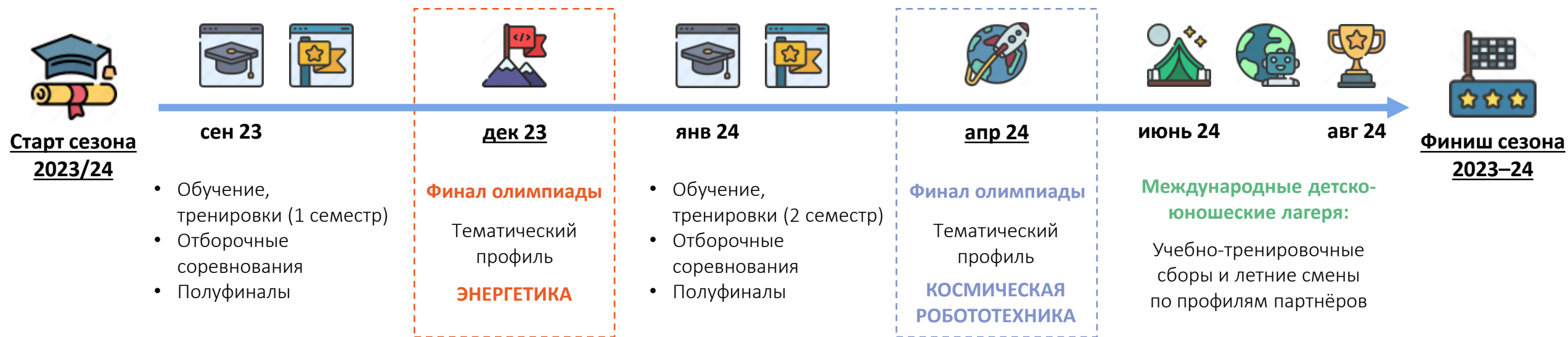
Новосибирский государственный  
педагогический университет



Российский  
технологический  
университет МИРЭА

Выпускники и профессора в команде и в экспертном совете, совместные НИОКР и образовательные программы

# Ежегодные учебно-соревновательные сезоны Интеллект Университета. Международная инженерная олимпиада «Энергия знаний»



## Цель олимпиады:

- содействие формированию кадрового суверенитета России в инженерных и научно-технологических направлениях,
  - развитие малых территорий,
  - укрепление международного содружества детей и молодёжи
- через современное образование, науку и интеллектуальные соревнования с детства

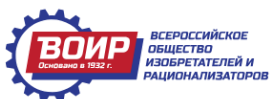
## Международная инженерная олимпиада «Энергия знаний»

Тематический  
профиль**ЭНЕРГЕТИКА****20 000+** участников соревнований  
(школьники 5–11 классов,  
студенты колледжей и вузов)

Соорганизатор

Международное  
содружество**30+**  
регионов  
России**5**  
зарубежных  
странСоревновательные  
дисциплины1. Конкурс  
изобретателей2. Программирование  
виртуальных роботов

3. Хакатон по исследованию данных

4. Хакатон по конструированию  
робототехнических систем  
с применением 3D-принтеров

## Этапы олимпиады в осеннем сезоне 2023/24



1. Инженерный диктант
2. Решение инженерных задач

1. Конкурс изобретателей  
(при поддержке ВОИР)
2. Программирование виртуальных роботов
3. Дополнительно  
(по готовности площадок):
  - хакатон по исследованию данных
  - хакатон по конструированию робототехнических систем с использованием 3D-принтеров

1. Конкурс изобретателей  
(при поддержке ВОИР)
2. Программирование виртуальных роботов
3. Хакатон по исследованию данных
4. Хакатон по конструированию робототехнических систем с использованием 3D-принтеров

## Возрастные категории участников и их развитие через олимпиаду



**Соревновательные дисциплины**

**Отборочный этап**  
(сентябрь–октябрь)

**Полуфинальный этап**  
(ноябрь)

**Финальный этап**  
(6–8 декабря)

1. Инженерный диктант

Участники всех возрастных категорий:

1. Школьники 5–8 классов
2. Школьники 9–11 классов
3. Студенты колледжей и вузов

2. Решение инженерных задач

3. Конкурс изобретателей

1. Старшая категория: студенты и способные школьники 9–11 классов
2. Младшая: школьники 5–8 классов

1. Старшая категория: студенты и способные школьники 9–11 классов
2. Младшая: школьники 5–8 классов

4. Конкурс программистов виртуальных роботов

Школьники 5–8 классов

Школьники 5–8 классов

5. Конкурс инженеров-конструкторов

1. Старшая категория: студенты и способные школьники 9–11 классов
2. Младшая: школьники 5–8 классов

1. Старшая категория: студенты и способные школьники 9–11 классов
2. Младшая: школьники 5–8 классов

6. Конкурс аналитиков

Студенты и способные школьники 9–11 классов

Студенты и способные школьники 9–11 классов

\* Дополнительно на полуфинальном этапе: по готовности региональных площадок



Дипломы из Космоса подписаны космонавтами на МКС и ждут победителей соревнований!



## DIPLOMA

of \_\_\_\_\_

for winning the \_\_\_\_\_ place in the "IU RoboGames" Space Robotics Tournament

**Thank you for participating!**  
We acknowledge the high level of your knowledge!



Ю. Артемьев



А. Шкапиров



Welcome to the IU Heroes team!






## DIPLOMA

of \_\_\_\_\_

for winning the \_\_\_\_\_ place in the "Intelligent University" Competition

**Thank you for participating!**  
We acknowledge the high level of your knowledge!



Ю. Артемьев



А. Шкапиров



Welcome to the IU Heroes team!








## Контакты организаторов

[энергия-знаний.рф](http://энергия-знаний.рф)



**Галина Яновская**

Генеральный директор  
Интеллект Университета

**+7 985 310 02 11**

[galina@iu.education](mailto:galina@iu.education)

 [@galinaiu](https://t.me/galinaiu)

16 лет опыта в HR, корпоративном обучении, управлении проектами в банках и частных университетах

Закончила школу в 12 лет, университет в 19 лет (преподаватель психологии), аспирант Тимирязевской академии (диссертация по педагогическим наукам)

