

БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

Космические технологии

(на примере Конкурса
"Большие вызовы")

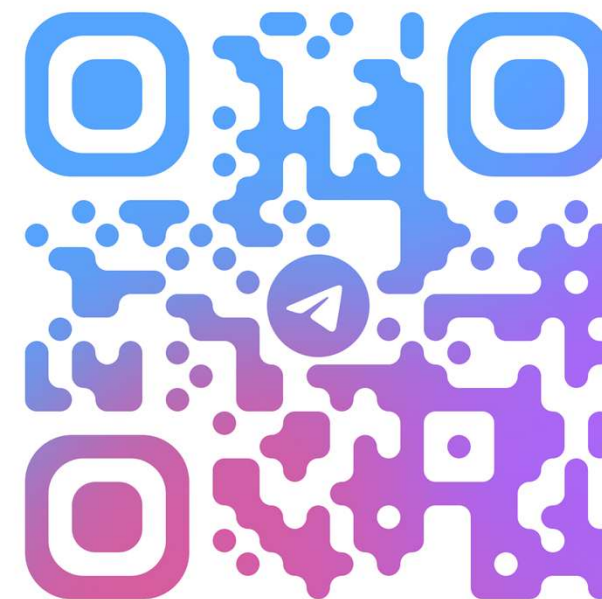
ДЕМЕНТЬЕВ
ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

Методист трека «Космические технологии»



ДЕМЕНТЬЕВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

Старший методист лицея
«Вторая школа»
имени В.Ф. Овчинникова,
методист Центра педагогического
мастерства (Москва)



@YNDEM



КОСМИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

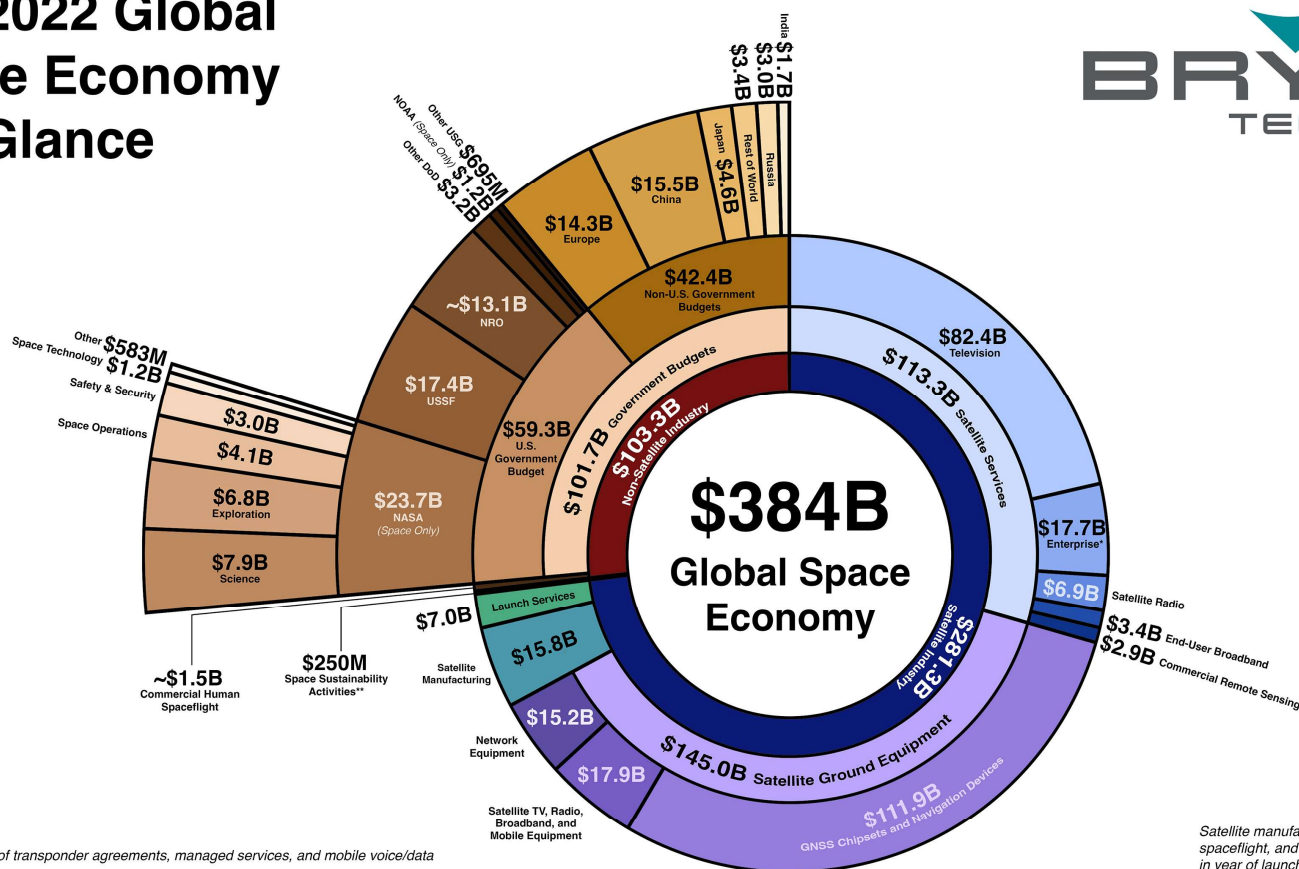
● Космические Технологии



The 2022 Global Space Economy at a Glance



<https://brycetech.com/>



* Enterprise consists of transponder agreements, managed services, and mobile voice/data

** Space Sustainability Activities consist of debris removal, moving satellites, spacecraft life extension, space situational awareness, satellite servicing, and in-orbit assembly

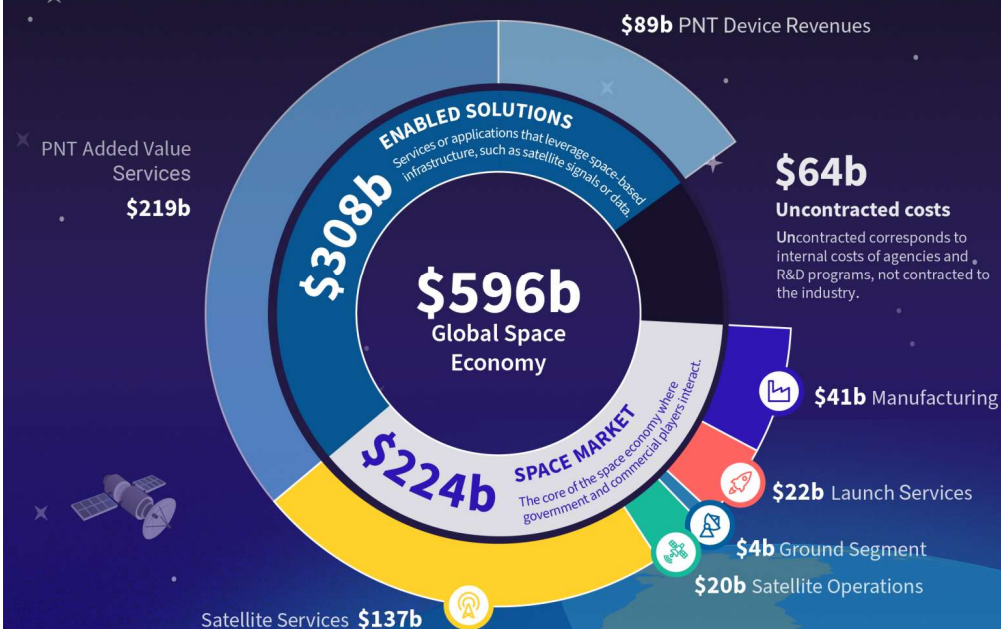
Satellite manufacturing, commercial human spaceflight, and launch services revenues counted in year of launch

Numbers may not add up due to rounding



2024 Space Economy Valuation

in USD



Space Market by Application



Space Market by Region



Regional segmentation is excluding ground segment market value

Source: Novaspaces, Space Economy Report, 2024

NOVASPACE



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА





КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

СВЯЗЬ И ТЕЛЕВЕЩАНИЕ

- непосредственное теле, радиовещание;
- президентская и правительственная связь;
- персональная космическая связь;
- многопрограммное телевидение;
- передача данных, доступ в интернет, телеобучение, телемедицина

НАВИГАЦИЯ И ГЕОДЕЗИЯ

- глобальное непрерывное навигационное поле для транспорта, геодезии, картографии, сельского и лесного хозяйства;
- поиск и спасение объектов, спасение терпящих бедствие (система КО СПАС-САРСАТ)

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

- прогноз стратегических и водных ресурсов, поиск новых месторождений;
- картографирование селе и сейсмоопасных районов;
- цифровые, топографические карты и планы городов



ЭНЕРГЕТИКА, СТРОИТЕЛЬСТВО, ТРАНСПОРТ

- создание новых и альтернативных источников энергоснабжения;
- планирование крупномасштабных проектов;
- создание новых термозероизнотстойких, высокопрочных материалов;
- контроль транспортных потоков, навигационное обеспечение всех видов транспорта

МАШИНОСТРОЕНИЕ И СМЕЖНЫЕ ОТРАСЛИ

внедрение космических технологий: радиоэлектроника и микроэлектроника, энергетика и двигателестроение, химия, новые материалы и вещества, в том числе лекарственные

СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- создание сельскохозяйственной техники под экологически чистую технологию возделывания и хранения сельскохозяйственных культур, мониторинг состояния посевов и прогноз урожайности;
- рациональное использование природной среды и лесных ресурсов, обнаружение лесных пожаров

МОНИТОРИНГ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

- экологический мониторинг;
- выявление катастрофических явлений;
- предупреждение о чрезвычайных ситуациях;
- глобальное и локальное гидрометеонаблюдение, прогноз погоды, контроль опасных погодных явлений



КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

В космосе

Сегодня более 25 приборов, созданных в ИКИ, работают на более чем 10 отечественных и 5 зарубежных космических аппаратах в ближнем околоземном космосе, у Луны, Марса и на пути к Меркурию.

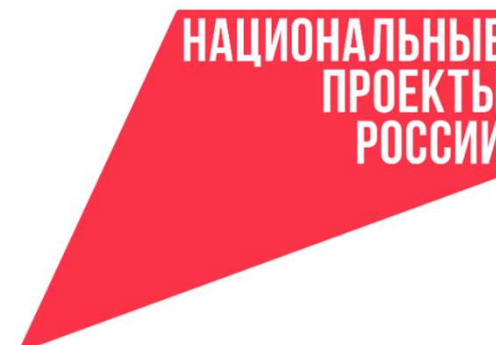
2 научных эксперимента проводится на Международной космической станции.

На Земле

В 2025 году в ИКИ РАН работают более 1200 сотрудников, в их числе 5 действительных членов РАН, 4 члена-корреспондента РАН, 4 профессора РАН, 45 докторов и 119 кандидатов наук, 63 молодых исследователя.

В структуре ИКИ РАН работают 2 филиала, 1 центр коллективного пользования и 1 уникальная научная установка. В режиме онлайн доступны архивы данных суммарным объемом более 8 петабайт.

[Годовые отчеты ИКИ РАН >](#)





КОСМИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

- Космические Технологии
- Программа «Большие вызовы»



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

Научно-технологическая проектная
образовательная программа
«Большие вызовы»



<https://bigchallenges.ru/>

Большие вызовы

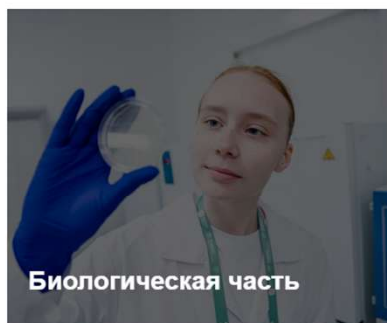
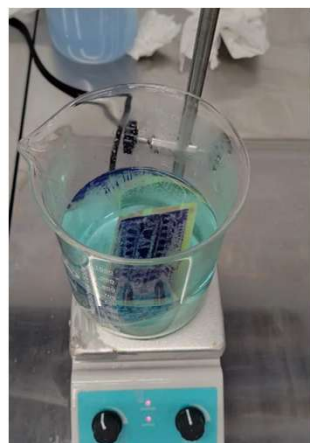
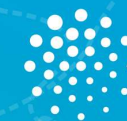


БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

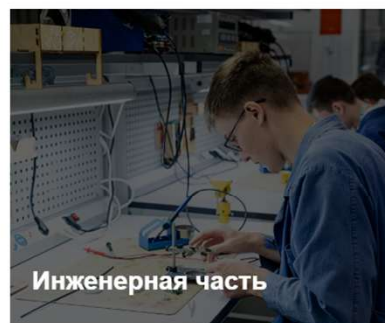
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

Начало	Проект	
13:40	ГК «Роскосмос» АО «НПО Лавочкина»	Разработка робототехнических комплексов с возможностью коллективного взаимодействия в обеспечение создания лунной базы
14:00	«Концерн ВКО «Алмаз - Антей» АО «Обуховский завод»	Сверхлегкая твердотопливная ракета для вывода на орбиту малых космических аппаратов
14:20	ГК «Роскосмос» АО «Российские космические системы»	Макет комплекса планирования выполнения радиолокационной съемки
14:40	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	Создание бортовой инновационной системы оценки эффективности перовскитных материалов в реальных космических условиях
15:00	Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д. В. Скобельцына Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова	Орбитальная биолaborатория
15:20	Санкт-Петербургский государственный университет	Выявление и оценка разливов нефтепродуктов в акваториях по спутниковым снимкам с использованием методов машинного обучения

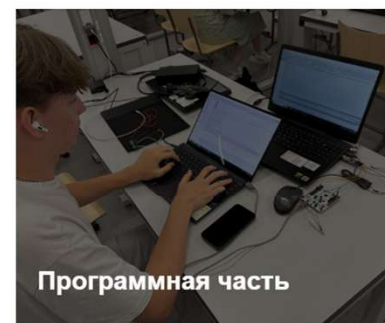
<https://bigchallenges.ru/>



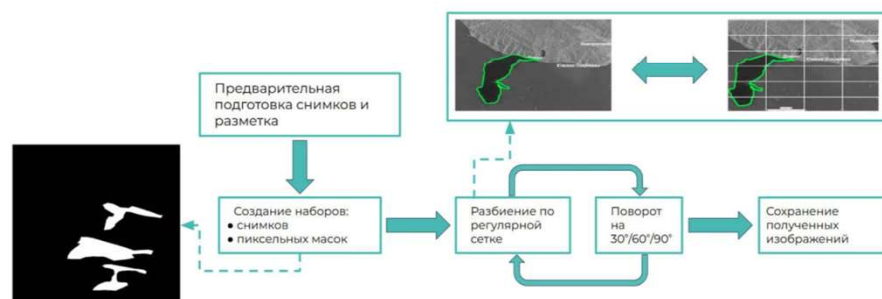
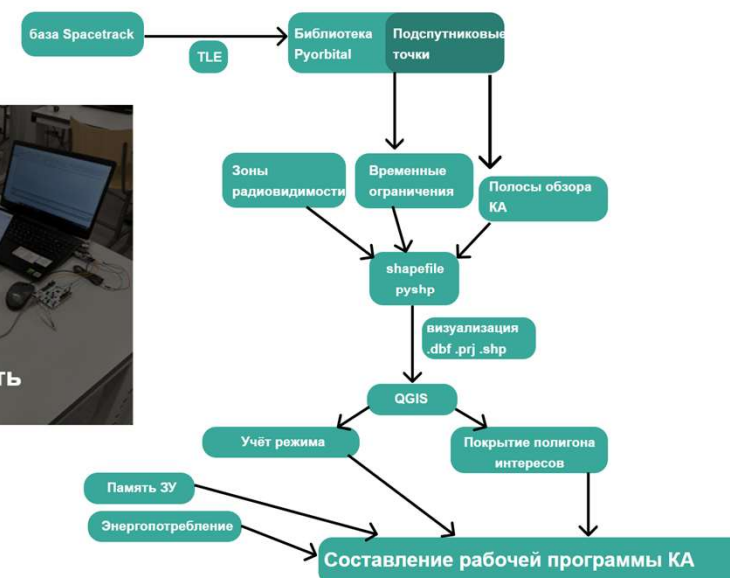
Биологическая часть



Инженерная часть



Программная часть



<https://bigchallenges.ru/>



- Методист
- Космические Технологии
- Программа «Большие вызовы»
- Конкурс «Большие вызовы»



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

Конкурс научно-технологических проектов
«Большие вызовы»



<https://konkurs.sochisirius.ru/>

Научно-технологическая проектная
образовательная программа «Большие
вызовы»



<https://bigchallenges.ru/>



Республика Орловская Липецкая
Новгородская Амурская
Свердловская
Москва Мансийский Петербург АО
Новосибирская Нижегородская
Калининградская Пермский
Брянская
Челябинская Башкортостан
область Ростовская
Омская
Московская
Оренбургская Ивановская
Рязанская
Красноярский край
Самарская Курская Севастополь
Мордовия Кемеровская Краснодарский

<https://konkurs.sochisirius.ru/>



- прием сигналов искусственных спутников Земли и радиосвязь,
- задачи дистанционного зондирования Земли,
- создание полезной нагрузки для малых космических аппаратов (в частности cubesat) и работы по анализу результатов экспериментов,
- проектирование систем космических аппаратов,
- изучение реактивного движения и ракетостроение,
- исследование возможности применения двигательных установок на малых спутниках,
- робототехника,
- конструирование роверов,
- задачи пилотируемой космонавтики,
- поиск переменных звезд,
- футуристические проекты,
- и многое другое...



КОСМИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ

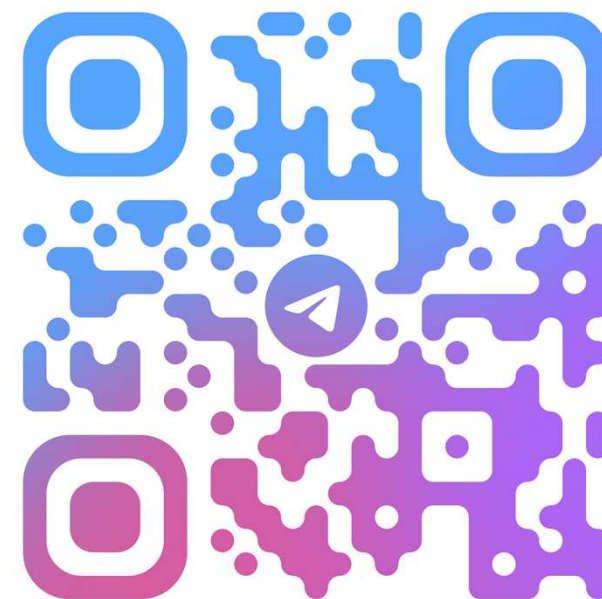


БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

ДЕМЕНТЬЕВ
ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

Спасибо за внимание!



@YNDEM