

**приоритет2030<sup>^</sup>**

**лидерами становятся**



**УНИВЕРСИТЕТ  
ЛОБАЧЕВСКОГО**

**/ ННГУ**

**Наука, образование, креативная личность –  
параллельные прямые, которые пересекаются  
в многомерном пространстве Университета Лобачевского**



# ННГУ 2030

## Миссия

- подготовка интеллектуальной элиты России;
- генерация новых знаний и передовых технологий;
- патриотическое воспитание творческой молодежи.



## Стратегическая цель

### Содействие достижению национальных целей развития России:

- сохранение населения, здоровье и благополучие людей;
- комфортная и безопасная окружающая среда;
- цифровая трансформация;
- возможности для самореализации и развития талантов, место в 10 мировых лидеров по исследованиям и разработкам, эффективная система высшего образования.

### Методы достижения цели:

- развитие вуза как классического исследовательского университета;
- подготовка кадров для приоритетных направлений НТР;
- реализация прорывных научных исследований и разработок;
- реализация новых творческих и социально-гуманитарных проектов;
- внедрение высоких технологий в экономику и социальную сферу.

## Основные вызовы

### В области образования:

- привлечение и подготовка высококвалифицированных талантливых исследователей, способных выдержать международную конкуренцию;
- прогрессирующий дефицит ИТ-специалистов.

### В области науки и технологий:

- рост продолжительности жизни, социо-экономические и демографические дисбалансы;
- нарастающее антропогенное загрязнение; глобальные изменения климата;
- трансформация глобальных и локальных энергосистем, новая энергетика, термоядерные технологии;
- разработка новых систем связи: 5G, 6G, космической связи на новых физических принципах;
- разработка вычислительных систем и систем искусственного интеллекта на основе квантовых и нейроморфных технологий.

### В области влияния на общество, жизнь региона и страны:

- необходимость формирования кампусного пространства 21 века, среды для обучения и для жизни;
- влияние университета на культурную жизнь региона и страны.

## Основные барьеры

- 5-6 кратный разрыв в финансировании НИОКР по сравнению с мировыми лидерами;
- 3-5 кратный дефицит специалистов в высокотехнологичных областях экономики.

# ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ



**приоритет2030<sup>^</sup>**  
лидерами становятся



## ННГУ в 2030 году

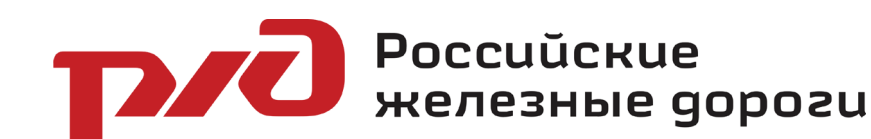
- Классический исследовательский университет, генерирующий знания и технологии, меняющие жизнь.
- Лидер ведущих консорциумов научных организаций, университетов, госкорпораций.
- Инициатор и лидер в реализации системообразующих проектов Нижегородской области.
- Крупный научно-методический центр подготовки высококвалифицированных творческих кадров.
- Молодежный университет.
- Открытый и социально-ориентированный университет.
- Культурный и научно-просветительский центр.



МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА



## Ключевые планируемые (измеримые) результаты реализации программы к 2030 году



Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника возрастет на 50% и превысит **1,6 млн руб**

Средства от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР возрастут более чем на 36% и составят **3,7 млн руб**

Затраты на научные исследования и разработки из собственных средств в расчете на одного НПР увеличатся более чем в **11 раз**

Численность лиц, прошедших обучение по программам ДПО (в т.ч. онлайн-курсы), увеличится в два раза и превысит **16 000** человек в год

Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава возрастет на 44% и составит более **40%**





## Приоритеты ННГУ:

- Вариативность образовательных траекторий.
- Проектное обучение.
- Формирование национальной системы сетевых образовательных программ.
- Непрерывное профессиональное развитие сотрудников.
- Создание инженерных школ по направлениям: химия и материаловедение, информационные технологии и математика, микроэлектроника и радиолокация.



## Действия и результаты

**35%** до 2025 г.  
модернизация  
материально-  
технической базы



Увеличение  
интегрированных  
программ  
«Магистратура –  
аспирантура»

Увеличение количества онлайн курсов на платформе СЦОС (современная цифровая образовательная среда) до нескольких сотен, размещение курсов на международных платформах **EdX** и **Coursera**

не менее  
**250**  
новых  
программ  
ДПО к 2025 г

Независимая оценка качества образовательных программ.  
Профессиональная общественная аккредитация до **30** образовательных программ к 2025 году

Увеличение доли трудоустроенных по специальности выпускников очной формы обучения до **85%**

Увеличение объема профорientационной проектной деятельности до **1200** человек в год к 2030 году

Переход на систему подготовки «**2+2+2**» (апробации модели на трех факультетах/институтах с последующей разработкой рекомендаций для других подразделений)



## Национальные цели развития:

- Возможности для самореализации и развития талантов
- Цифровая трансформация



## Национальные проекты:

Наука  
и университеты

Образование

Демография



## Национальные цели развития:

Сохранение населения, здоровье и благополучие людей, комфортная и безопасная окружающая среда, цифровая трансформация, возможности для самореализации и развития талантов, в том числе, международного научного лидерства.



## Приоритеты ННГУ:

- Формирование мощного исследовательского лидерства за счет использования новых методов анализа данных и искусственного интеллекта.
- «Лестница возможностей» для наиболее талантливых и мотивированных исследователей на всех ступенях карьеры.
- Масштабные инвестиции в исследовательскую инфраструктуру и мобильность.
- Консорциумы с ведущими университетами и исследовательскими организациями.
- Вовлечение молодежи в исследования и разработки, популяризация науки как один из ключевых элементов молодежной политики.



## Действия и результаты

### I этап (2021-2025). Накопление потенциала и консорциумные взаимодействия.

не менее  
**15/год**  
лабораторий  
молодых  
ученых

не менее  
**5/год**  
лабораторий  
ведущих  
ученых

не менее  
**5/год**  
комплементарных  
лабораторий с ведущими  
исследовательскими  
организациями

не менее  
**10% в год** НПР  
академическая  
мобильность

не менее  
**10% в год**  
обновление  
приборной базы

### II этап (2026-2030). Развитие крупных лабораторий и трансфера технологий.

не менее **5/год**  
крупных научных  
лабораторий

с бюджетом  
не менее  
**30 млн руб**

не менее **75%**  
из поддерживаемых НИОКР – в интересах реального  
сектора экономики, разработок с УГТ 4-6

### Институциональные изменения:

Национальный центр  
превосходства «Прикладные  
информационные технологии»



Лаборатории  
для прорывных  
исследований  
и разработок  
по стратпроектам

**25** комплементарных  
**50** «ведущих»  
**125** «молодежных»

Региональный  
центр  
трансфера  
технологий



Центр научной коммуникации: ежегодная аудитория научных событий, площадок **Art&Science**, всероссийских молодежных форумов не менее **2 млн** человек

### Инфраструктурные изменения:

Обновление собственной научной приборной базы на **100%**

### Рост основных показателей эффективности к 2030:

Рост объема НИОКР  
на **1 НПР** в 2030 г. на **50%**

Рост доли **НПР**  
в возрасте до 39 лет на **50%**

Количество публикаций WoS/Scopus  
1 и 2 квартилей на 1 НПР фракционным  
счетом на **50%**

# Стратегический проект ЗДОРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

Увеличение продолжительности и качества жизни населения РФ,  
продление трудовой активности.



## Цели

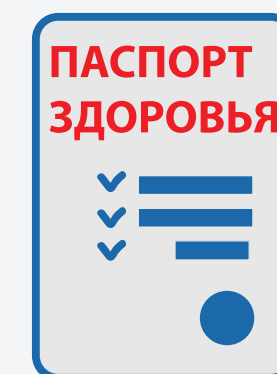
- Разработка комплексного научно-практического подхода к формированию здорового поколения, обеспечению активного и комфортного долголетия.

## Задачи

- Изучение механизмов долголетия, возрастных изменений, возраст-ассоциированных заболеваний (онкологических, сердечно-сосудистых, нейродегенеративных).
- Изучение психологических, психофизиологических, социальных и культурных аспектов долголетия.
- Создание комплекса мер по продлению и восстановлению социальной, физической и трудовой активности населения.

## Результаты

Увеличение средней продолжительности и качества жизни, продление трудовой активности на  
**5-8 лет**



Включает маркеры раннего старения и заболеваний, персональные рекомендации. Реестр групп риска

Охват к 2025 году  
**100%**  
первичной выборки

Охват к 2030 году  
**80%**  
нуждающихся

Методики реабилитации при возраст-ассоциированных заболеваниях, программы ДПО (профпереобучения) посттрудового населения



Новые системы мониторинга сердечно-сосудистых заболеваний. Внедрение «Киберсердца»



Создание Института исследования старения



## Участники консорциума

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН  
ФНКЦ физико-химической медицины ФМБА  
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина  
ФГБУ «Самарский государственный медицинский университет»

# Стратегический проект КОМФОРТНАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Обеспечение комфортной и безопасной среды для жизни, создание технологий опережающего реагирования на климатические и антропогенные вызовы – важнейшая научно-исследовательская задача национального развития.



## Цели

- Создание новых технологий и кадрового потенциала для своевременного и эффективного реагирования на быстрые, в том числе катастрофические, изменения окружающей среды в условиях меняющегося климата и накапливающихся антропогенных воздействий.

## Задачи

- Мониторинг ионосферы и магнитосферы, надежные каналы радиосвязи. Экологический мониторинг гидросферы и атмосферы.
- Мониторинг и моделирование парниковых газов, «углеродный портрет» региона. Мониторинг состояния биотической компоненты городской среды.
- Разделение, утилизация и консервация отходов химических производств. Прогноз опасных быстроразвивающихся явлений (грозы, штормы, град). Модели климата и рассеяния загрязнений.

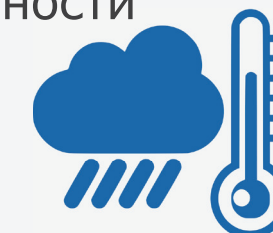


## Результаты

Интеллектуальные системы оценки и проектирования экологии городов



Новые климатические модели для повышения точности (от 1 до 4 км и от 10 мин до часа) и заблаговременности регионального прогноза погоды



ГИС «цифровой образ» Волго-Окского бассейна для обнаружения и мониторинга распространения загрязнений, предсказания быстроразвивающихся опасных природных явлений



«Углеродный портрет» Нижегородской области и верифицированные методы расчета «углеродного следа» для как минимум 50% территории РФ



Технологии разделения, утилизации и консервации отходов химических производств для ликвидации больших объектов загрязнения Нижегородской области



Исследование и освоение околоземного и космического пространства (многофункциональный геофизический комплекс «Стенд СУРА»)



## Участники консорциума

Институт прикладной физики РАН  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова  
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН

# Стратегический проект КРЕАТИВНАЯ ЛИЧНОСТЬ

Раскрытие креативности личности, исследование её глубинных основ и формирование нового креативного социума, способного обеспечить опережающие открытия в российской науке – приоритетная задача государственного значения.



## Цели


- Формирование экосистемы для раскрытия творческого потенциала и таланта человека в условиях цифрового общества.
- Превращение ННГУ в ведущий научно-методический центр исследований креативности, создания и внедрения методологии ее развития.


## Задачи


- Фундаментально: комплексное изучение причин и условий проявления креативности.
- Экспериментально: изучение креативных групп в процессе генерации новых идей.
- Инновационно: апробация продуктов проекта в ННГУ и в сети партнёрских организаций.





## Результаты


Модель развития креативного потенциала, стратегии и механизмы управления креативностью 

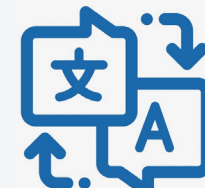
Распределённый центр мультидисциплинарных исследований креативности 

Программы опережающей подготовки креативных лидеров 

 Сунц ННГУ  
как модель новой первой ступени высшего образования

 Новые направления подготовки креативных специалистов в сферах искусств, арт-проектов и креативной экономики, в перспективе – **Факультет искусств и креативных индустрий**

 Методика максимального раскрытия креативности через мотивирующую эстетику кампуса

 Распространение научных достижений и образовательных технологий за рубеж. Повышение уровня владения иностранными языками



## Участники консорциума

Институт психологии РАН  
Институт этнологии и антропологии РАН  
Институт экономики РАН

ФГБОУ «Воронежский государственный университет»  
ФГБОУ «Ярославский государственный университет»



# Стратегический проект ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ БУДУЩЕГО

Обеспечение места в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок через формирование и реализацию исследовательских программ и развитие талантов – одна из важнейших национальных стратегических целей.

## Цели

- Создание фундаментальных заделов для технологий «послезавтрашнего» дня.



## Задачи

Обеспечение в горизонте-2030 технологического превосходства РФ по направлениям:

- Атомная энергетика и физика высоких энергий
- Квантовые технологии
- Интеллектуальные нейроморфные системы
- Беспроводные коммуникации нового поколения
- Инженерия новых материалов
- Суперкомпьютерные математические модели и ИИ



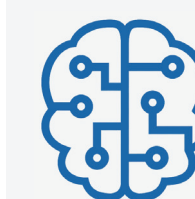
## Результаты

Гиротроны МВт мощности для токамаков **ITER DEMO TPT**

Ключевые элементы установки класса **Мегасайнс XCELS**

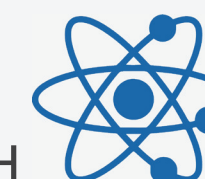
Масштабируемые кремниевые кубиты эффективность: **x100**

Сверхплотная магнитная память: **x50** (до 50 Тбит/дюйм<sup>2</sup>)



Новое поколение систем ИИ на основе нейрогибридных систем

Стандарты частоты на атомах Н рекордной точности (до  $8 \times 10^{-17}$ )



Приемники единичных фотонов для лазерно-космической связи



Металлические и керамические конструкционные термостойкие материалы с рекордными характеристиками: **x2** прочность, **x5** износостойкость и коррозионная стойкость



Распределенная суперкомпьютерная инфраструктура на основе суперкомпьютерных центров МГУ и ННГУ



## Участники консорциума

МГУ  
ИПФ РАН  
РФЯЦ-ВНИИЭФ

ИМХ РАН  
ИХВВ РАН  
ИФХЭ РАН

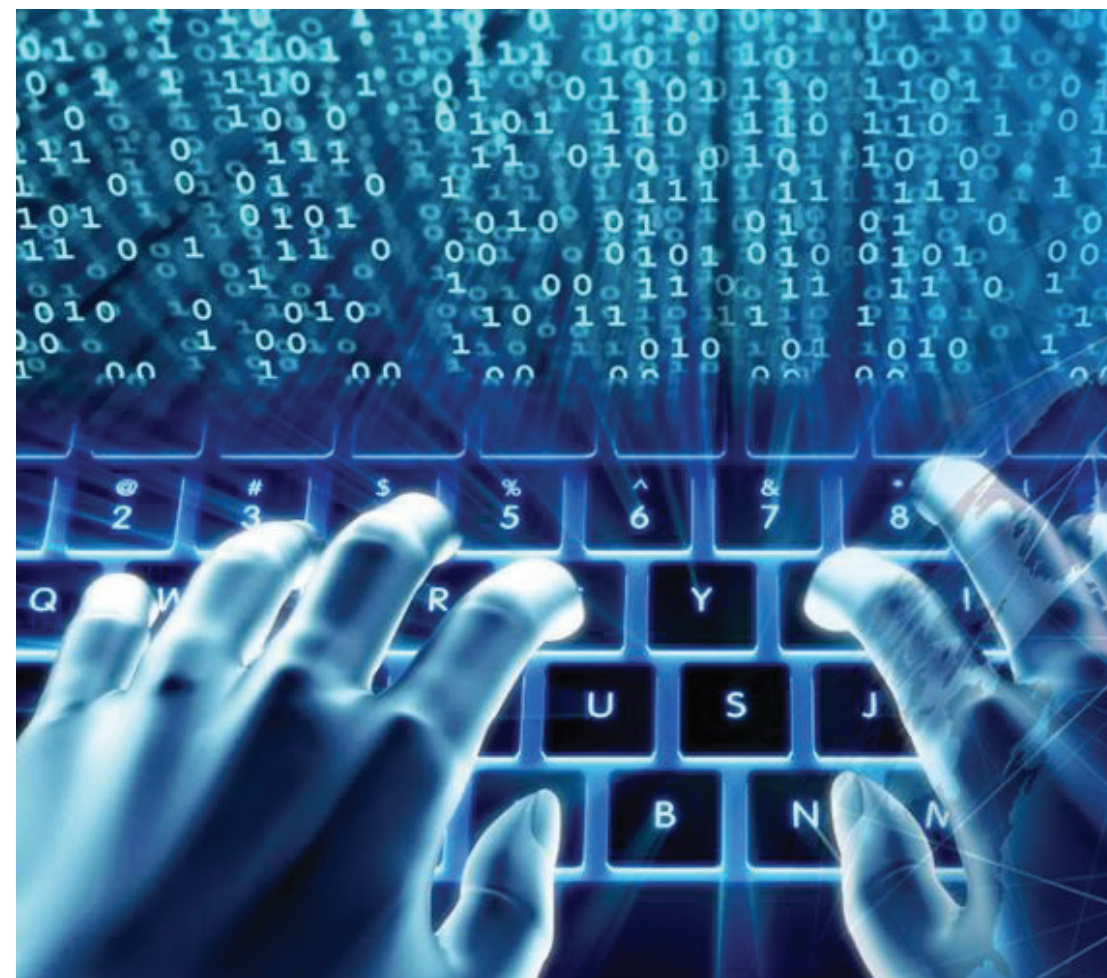
ИСП РАН  
ИПМ РАН



## Цель

ННГУ – ведущий научно-образовательный и инновационный кластер

в области передовых цифровых (в т.ч. квантовых и суперкомпьютерных) технологий, а также технологий ИИ и их приложений по областям знаний (науки о жизни, физика, экология, социогуманитарные исследования)



## Работодатели и заказчики Центра:

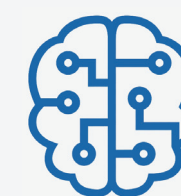
ИТ-индустрия Нижегородской области (Яндекс, Сбербанк, Интел, Хуавей и др.), институты Академии наук, предприятия госкорпораций «Росатом» и «Ростех», вузы Волго-Вятского региона, предприятия реального сектора экономики



## Горизонт 2025

Исследования и разработки:

**НОМЦ** «Математика технологий будущего»



Центр доверенного Искусственного интеллекта



Суперкомпьютерный консорциум с МГУ

Совместные лаборатории с НФМЦ  РОСАТОМ

**10** новых лабораторий ведущих ученых и **20** молодежных

ИТ-факультет:

**1000** высокопрофессиональных ИТ-выпускников в год и **5000** по непрофильным специальностям с ИТ-компетенциями

Инновационная инфраструктура:

**НОЦ «Техноплатформа 2035»** и **ИНТЦ «Квантовая долина»**

Ресурсная инфраструктура:

распределенная суперкомпьютерная инфраструктура на основе суперкомпьютерных центров **«Ломоносов» (МГУ)** и **«Лобачевский» (ННГУ)**

ИТ-кампус «Неймарк» – более **5400** мест

Цифровая индустрия Нижегородской области в 2020 г. и эффекты НЦП к 2030 году:

ИТ-организаций

**1,5 тыс. x2**

Специалистов

**33 тыс. x2**

Общий объем выручки в отрасли

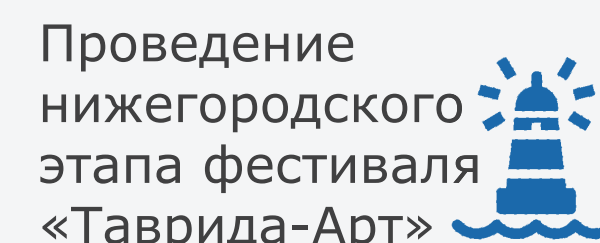
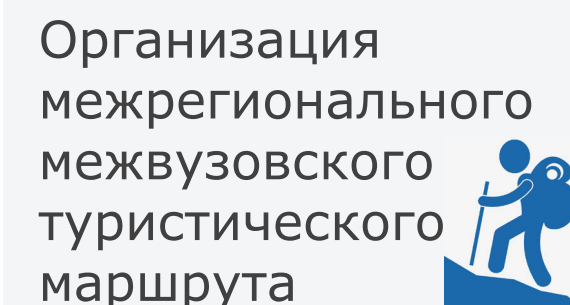
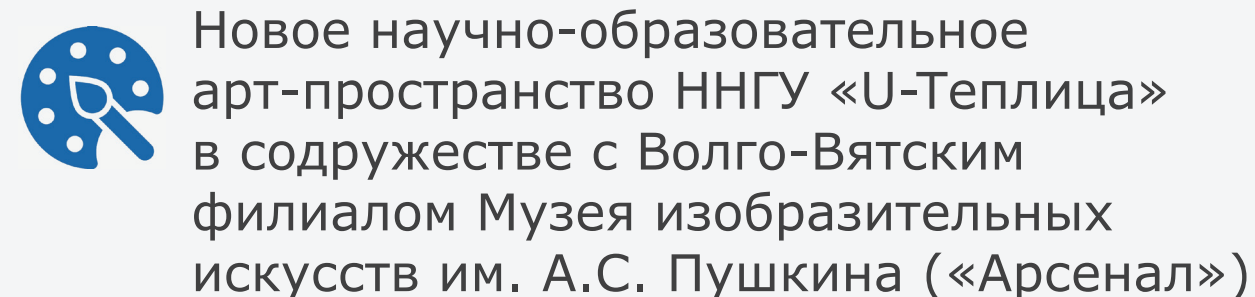
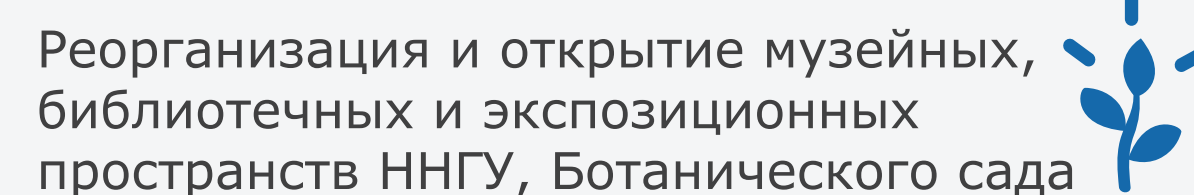
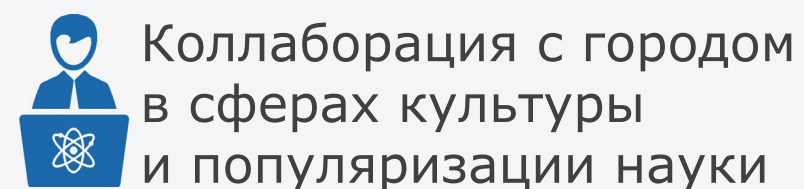
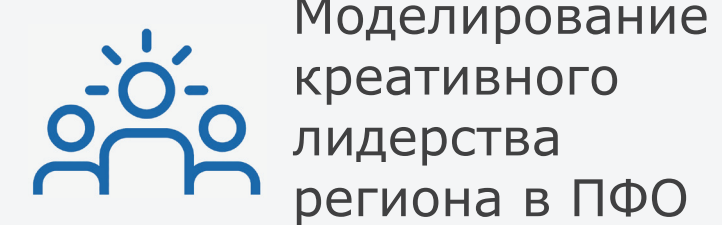
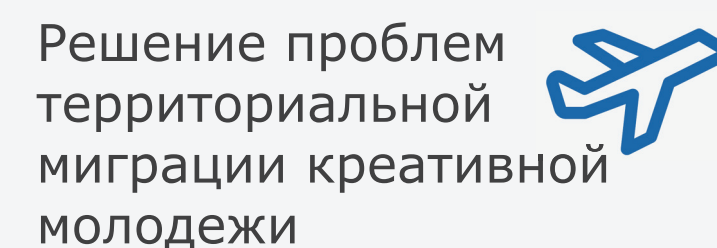
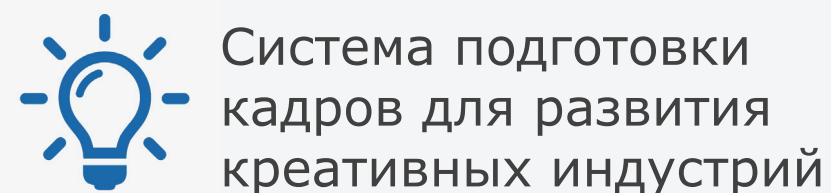
**~40 млрд руб x2**

**3 место**

по объему экспорта информационных, компьютерных, телекоммуникационных продуктов и услуг (после Москвы и Санкт-Петербурга)

# ВКЛАД В РЕГИОН. ТРЕТЬЯ МИССИЯ

- Ключевой участник НОЦ «Техноплатформа-2035»
- Инициатор создания ИНТЦ «Квантовая долина»
- Базовый вуз ИТ-кампуса «Неймарк»
- Инициатор проекта «Карбоновый полигон Нижегородской области»
- Участник проекта создания Национального центра физики и математики в Сарове
- Инициатор создания суперкомпьютерного кластера
- Инициатор создания СУНЦ «Лобачевский»



Многофункциональный научно-медицинский комплекс в составе ИНТЦ «Квантовая долина»

Мощность клиники – 270 коек  
Учебная база ННГУ



ИТ-кампус мирового уровня «Неймарк»

До 7 тыс. студентов  
5,4 тыс. мест для проживания