

← [Этап 1]

← [Этап 2]

← [Этап 3]

← [Этап 4]

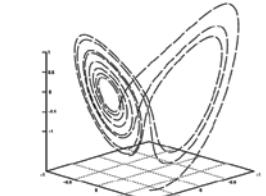
Университет ИТМО
в партнерстве с искусственным интеллектом
представляют:

ИТМО.2020

[Этап 5]

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Центр когнитивных разработок Национальной технологической инициативы



Национальная
технологическая инициатива
Пространство возможного

● Интеллектуальные технологии Р4-медицины и биометрии

● Интеллектуальные технологии виртуальных миров

● Квантовые когнитивные технологии

● Когнитивные обучающие технологии

● Технологии верbalного интеллекта

Цель Центра: создание отечественной экосистемы разработки и внедрения технологий машинного обучения и когнитивных технологий для формирования высокотехнологичных продуктов и сервисов цифровой экономики

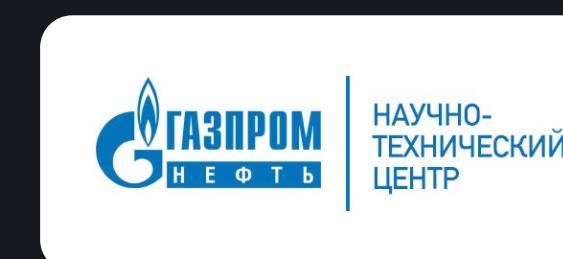
Консорциум Центра: 20+ ведущих организаций



ПАО «МТС»



ООО «Центр речевых
технологий»



ООО «Газпромнефть
НТЦ»



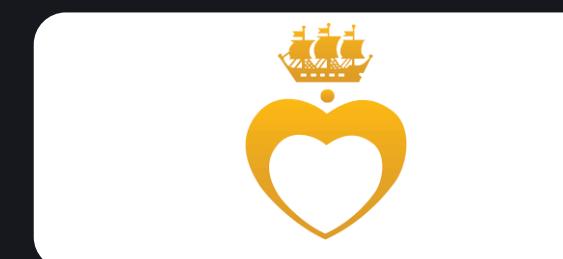
ООО «Мэйл.Ру»



АО «Эр-Телеком
Холдинг»

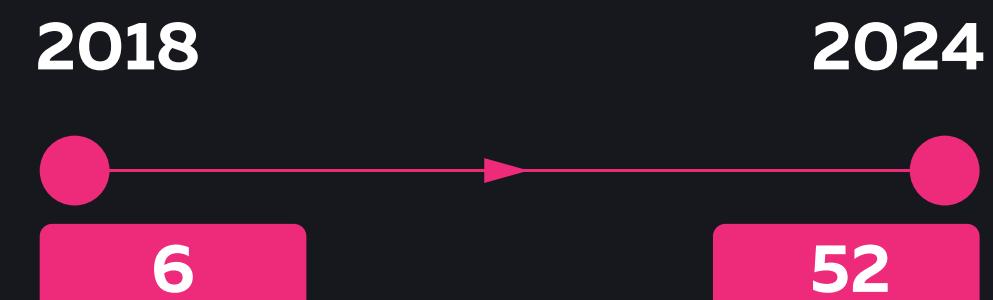


ПАО «Сбербанк»

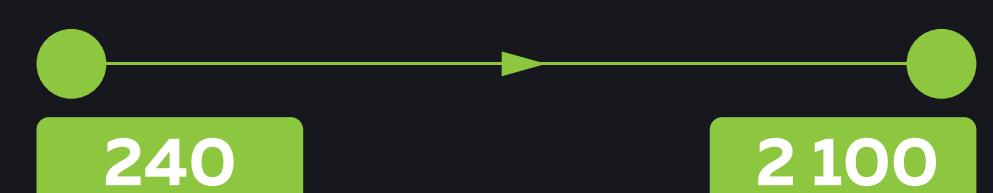


ФГБУ «НМИЦ
им. В.А. Алмазова»

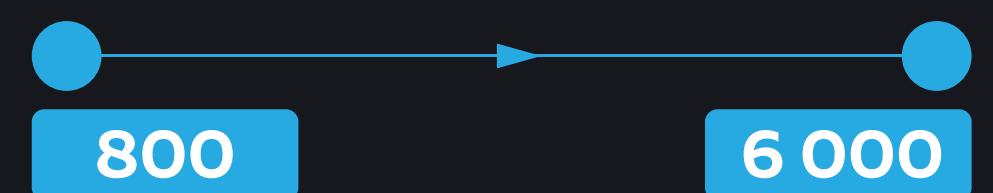
**Сетевые образовательные
программы магистратуры,
ед.**



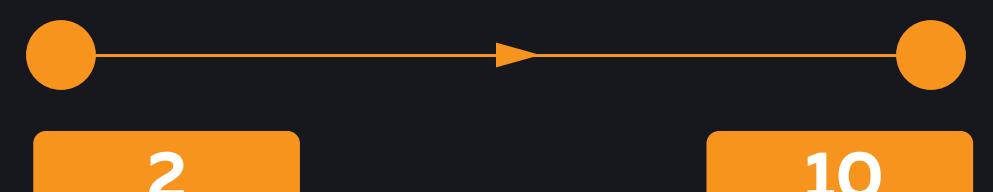
**Выпускники
магистратуры, чел.**



**Слушатели программ
ДПО, чел.**



**Корпоративные
лаборатории, ед.**



Университет ИТМО одним взглядом ❤

Неклассический университет

ITMO *more than a UNIVERSITY*

МИССИЯ:

открывать возможности для гармоничного
развития конкурентоспособной личности
и вдохновлять на решение глобальных задач.

Молодая команда

Магистерско-аспирантский профиль

ПРИЕМ 2018:

1600
бакалавров

2 500
магистров

300
аспирантов

Репутация

ТОП-100 лучших
IT-вузов планеты
в рейтинге
THE Computer
Science
(2017, 2018)



Ценности

- Открытость
- Академическая свобода
- Уважение к личности
- Добросовестность
- Любовь

ACM ICPC



Семикратный
чемпион мира
по программированию

Наука

ТОП-5 в России
по публикационной
активности по версии
ИД Springer Nature



Загрузка данных для искусственного интеллекта

ОБРАЗОВАНИЕ Data preprocessing

2013 2018

Общеуниверситетские блоки

Цифровая культура, Предпринимательская культура, Креативные технологии, Критическое, аналитическое, системное мышление, Надпредметные компетенции

Охват внешних слушателей общеуниверситетскими онлайн-модулями

Нет 100%

Нет 150 000

Индивидуальные образовательные траектории

10% 45%

Таланты со всего мира

НПР: программа международного рекрутинга (Fellowship, Micro Fellowship and Professorship program)

Обучающиеся: Международные олимпиады школьников, студентов «Open Doors», Конкурс портфолио

Нет

Нет

2%

Нет

Реализация

10%

Нет

Реализация

Академическая мобильность студентов

Интердисциплинарные программы магистратуры:

Art&Science, Биоинформатика, Когнитивные технологии и квантовый интеллект, Молекулярная робототехника

Типология программ магистратуры:

Научная 15%

Предпринимательская 10%

Индустриальная 10%

Корпоративная 35%

Нет

Реализация

7.9%

Нет

17%

20%

Иностранные обучающиеся

Смешанное обучение



Екатерина Скорб

неорганическая
и физическая химия

факультет химии и химической
биологии, Университет
Гарварда, США



Роберто Морандотти

фотоника, нелинейная оптика

Центр энергетики, материалов
и телекоммуникаций, Национальный
исследовательский институт
в Квебеке, Канада



Фабио Бонсигнорио

биоробототехника

Институт
биоробототехники
Высшая Школа Св.Анны
в Пизе, Италия



Гари Хикс

химия материалов

факультет науки
и инженерии,
Университет
Вулвергемптона,
Великобритания



Симон Де Либерато

квантовый свет
и вещество

Университет Сауфемптона,
Великобритания

Загрузка данных для искусственного интеллекта



Кадры для науки:

Собственные
степени

30 международных образовательных программ аспирантуры, включая Paris Saclay, Франция; McMaster University, Канада; University of Amsterdam, Нидерланды

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ Data preprocessing

2013 2018

Международные научные лаборатории

Число лабораторий

2

29

Число участвующих в работе лабораторий, чел.

38

750

Интернационализация науки

Число публикаций в иностранном соавторстве, %

16%

48.6%

Число иностранных исследователей, чел.

10

150

Число мегагрантов

2

7

Научная продуктивность

Число публикаций в Scopus (в год)

487

2 400

Цитируемость на 1 публикацию в Scopus (за 5 лет)

1.5

>2.9

Молодая наука

Доля молодых НПР

25%

45%

Проекты Мегасайз:

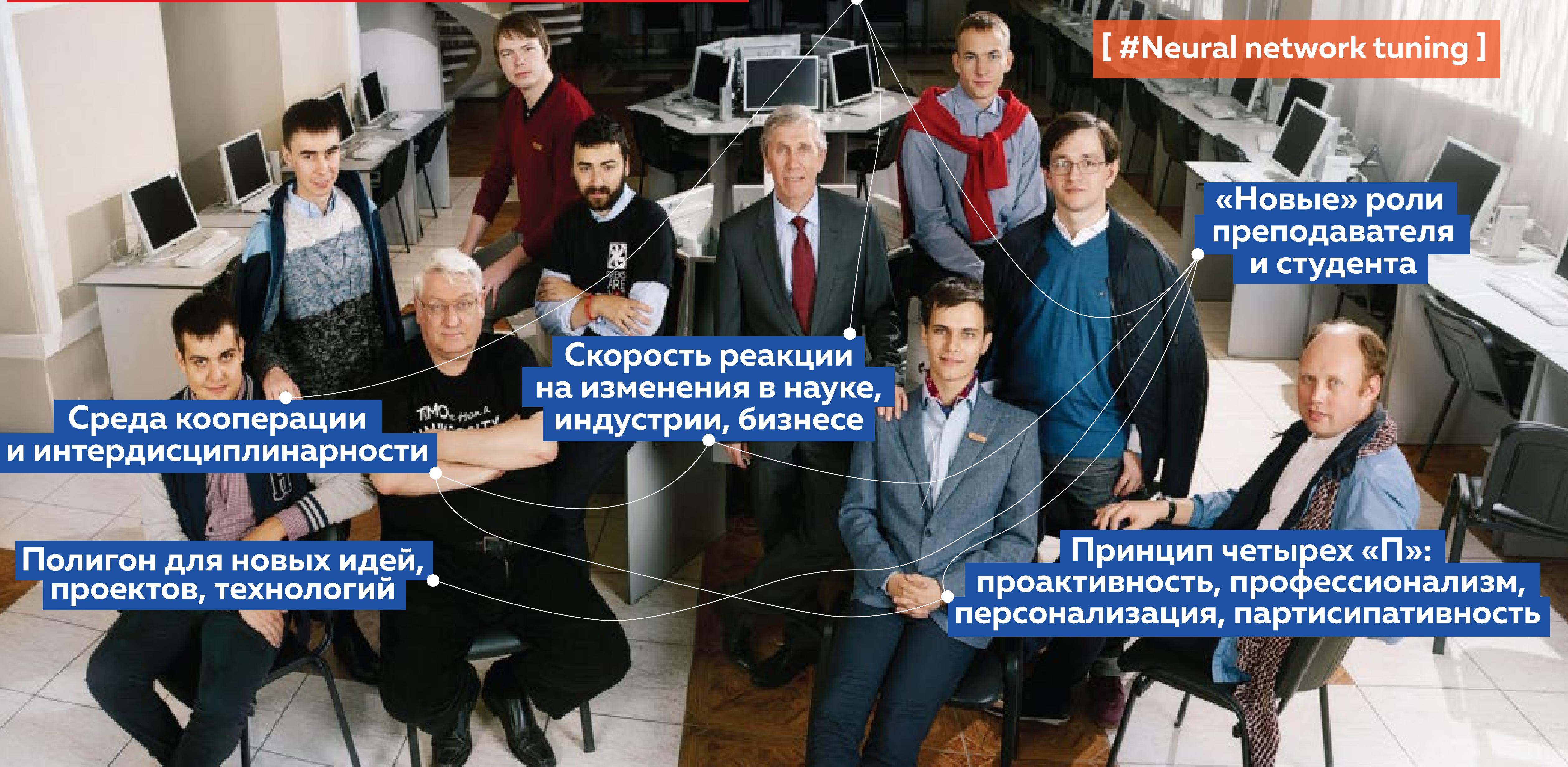
единственный российский университет, ставящий эксперимент на Европейском рентгеновском лазере на свободных электронах (European XFEL) – 26-30 октября 2018, руководитель проф. В.Дубровский

BIG DATA 2013-2018

Наименование показателя	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
Количество публикаций в базе данных Scopus на 1 НПР, ед. (за 5 лет)	1.47	2.18	3.69	6.33	8.74	9.3	10.3
Средний показатель цитируемости на 1 НПР, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Scopus, ед. (за 5 лет)	2.5	3.4	5.96	12.61	24.32	25.5	28.1
Количество публикаций в базе данных Web of Science на 1 НПР, ед. (за 5 лет)	1.03	1.45	2.61	4.89	7.40	7.50	8.30
Средний показатель цитируемости на 1 НПР, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Web of Science, ед. (за 5 лет)	1.9	2.57	4.62	10.11	19.27	20.0	22.5
Доля статей университета в ТОП 10% журналов по значению SJR, %	10.2	11.8	12.7	14.9	18	20	20
Численность российских граждан-обладателей степени PhD среди НПР вуза, чел.	6	18	29	38	42	47	60+
Доля доходов от НИОКР в общих доходах вуза, %	33.49	40.92	39.8	41.54	43.08	43	43
Объем НИОКР на 1 НПР, тыс. руб.	1 373	1 955	2 292	2 429	2 787	2 900	3 000
Средний балл студентов, принятых по результатам ЕГЭ и дополнительных вступительных испытаний (очная форма, бюджет), балл	85	83	80	87	90+	90+	90+
Численность студентов – победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на 1 курс (бакалавриат, специалитет) без вступительных испытаний, чел.	219	221	153	193	371	341	320+
Удельный вес численности магистров, принятых на 1 курс (очная форма), имеющих дипломы других организаций, %	39	38	39	53	62	70	70
Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза, %	7.9	10.9	12.2	12.7	14.48	17.0	21.9
Доля иностранных граждан в числе аспирантов, %	3.2	5.5	9.0	13.5	13.5	16.0	17.0
Количество СОП, реализуемых в партнерстве с российскими университетами и научными организациями, ед.	0	1	1	2	2	8	16
Количество СОП, реализуемых в партнерстве с ведущими зарубежными университетами и научными организациями, ед.	9	27	37	52	48	52	55
Количество курсов, размещенных на открытых онлайн платформах, ед.	1	7	11	26	38	50	65
Число слушателей курсов, размещенных на открытых онлайн платформах, чел.	0	0	18 724	75 499	116 173	130 000	850 000

Постановка задачи для искусственного интеллекта

Каким мы видим Университет ИТМО?



Результаты

[#Epoch 50\100]

Таланты

- Андрей Станкевич, доцент Университета ИТМО – тренер школьной сборной России по информатике
- Тренировочные платформы для школьников и студентов со всего мира, охват **500 000** чел.

Качество

- 70% поступивших из 260 университетов России
- Сетевые образовательные программы: Пермь, Екатеринбург, Великий Новгород, Самара
- Качество приема: **ЕГЭ 90+ баллов**
- Трудоустройство выпускников: ТОП-10 рейтинга Forbes, ТОП-3 по уровню зарплат в IT сфере

Кадры для науки

- Свободные модули для выпускников
- Инструменты научного рекрутинга – ITMO Fellowship & professorship program
- Популяризация науки – система научной коммуникации

Взаимодействие с индустрией

- Офис «Умный город – СПб»
- Корпоративные программы магистратуры: Jet Brains, ПАО «Сбербанк», ООО «Сименс», ПАО «МТС», Huawei
- 13 проектов по созданию высокотехнологичных производств с индустриальными партнерами (ПП №218)

2018

Выполнено к

2020

Вклад в науку и высшее образование России

Таланты

- Школьная робототехника: победа в международной олимпиаде World Robot Olympiad
- Проектное обучение детей

Качество

- Глобальная приемная кампания: **80+ стран, 350 вузов**
- Сетевые образовательные программы: ДВФУ, ТОГУ, СВФУ
- Создание новых рабочих мест
- ИИ в образовании: навигация, индивидуальные траектории
- Охват онлайн курсами – **850 000** чел.

Кадры для науки

- Программа возвращения ученых-соотечественников в Россию
- Национальная политика научной коммуникации
- ДПО

Взаимодействие с индустрией

- Искусственный интеллект для финансов, телекоммуникаций, здравоохранения и урбанистики
- Интеллектуальное управление и кибербезопасность в робототехнике, энергетике и на транспорте
- Высокоскоростные и эффективные фотонные устройства для передачи и обработки информации
- Программируемые молекулярные структуры для персонифицированной фармакологии и систем хранения информации

За пределами искусственного интеллекта

Мотивация

- Ценности
- Научная, цифровая этика
- Единое сообщество – ITMO.FAMILY
- Распределенное управление

Творчество и вдохновение

- Творческие программы: Art & Science, Световой дизайн, Креативное мышление
- Популяризация науки: Стендап «Квантовый потанцевал», Science Slam
- 38 творческих клубов студентов и сотрудников
- Музей науки

Генерация нового

- Среда поддержки идей: хакатоны, акселерационные программы, студенческие практико-ориентированные НИР, конкурс интердисциплинарных проектов, площадки обмена опытом – ITMO.EXPERT, программа менторства
- Наука в ИТМО Хайпарке. ИТМО Хайпарк – лаборатория университета

Баланс как драйвер устойчивого развития

Образование:

- Студент как ментор, преподаватель как студент
- Онлайн и оффлайн обучение
- Основные образовательные программы и ДПО

Исследования и разработки:

- Сочетание био и техно
- Традиционная проблематика и исследования на пике трендов
- Фундаментальные и прикладные исследования

Искусственный интеллект в партнерстве с ИТМО.FAMILY

2024

3 700

обучающихся
в кампусе

3 300

магистрантов аспирантов

400

>70% из регионов России и других стран мира

ИТМО Хайпарк –
ядро научно-образовательного
центра мирового уровня

>50

стартап-
компаний

12 000

новых рабочих мест

6 000

высокотехнологичных
рабочих мест,
в т.ч. для обучающихся

Фокусировка
на направлениях
СНТР России:

- информационные технологии
и обработка данных
- киберфизические системы
- фотоника и квантовые технологии
- биотехнологии и науки о жизни

Основные рынки:
урбанистика, освоение экстремальных
пространств, креативные индустрии

Научно-образовательная,
инновационно-технологическая
и социальная инфраструктура

Прогнозируемые
налоговые поступления
за 10 лет:

30.2 млрд руб.

в федеральный бюджет

18.3 млрд руб.

в региональный бюджет

ИТМО Хайпарк – новая форма организации университета

**Что еще мы можем поручить
искусственному интеллекту?**