



itmotech

# **Программа «Бизнес-тезис»: Технологический прорыв и глобальный трансфер технологий Университета ИТМО**

Университет ИТМО  
Сентябрь 2020 года

# Профиль докладчика: Антон Гопка



Антон Гопка — венчурный инвестор и предприниматель, сооснователь и генеральный партнер управляющей компании ATEM Capital, которая инвестирует в глобальный сектор Life Sciences ([www.atemcap.com](http://www.atemcap.com)). До ATEM Антон был управляющим партнером крупнейшего биотехнологического фонда Восточной Европы — стратегического партнерства РОСНАНО и американского фонда Domain Associates общим объемом \$760 млн. За последние 5 лет он сделал 11 венчурных инвестиций в США, из которых 4 компании уже разместились на бирже NASDAQ, 3 получили одобрение FDA в США, одна продана стратегу с беспрецедентной премией за всю историю наблюдений (Tobira Therapeutics продана Allergan по цене до \$1,7 млрд, в 19 раз дороже, чем текущая стоимость на бирже).

Ранее Антон был вице-президентом Barclays Capital по России и СНГ и директором по слияниям и поглощениям в АФК Система, где он сопровождал крупнейшие сделки в сфере новых технологий, нефтегазовом и банковском секторах — общим объемом более \$20 млрд.

## СОВЕТЫ ДИРЕКТОРОВ

Участвовал в Советах директоров: Tobira Therapeutics (NASDAQ: TBRA) (продана в Allergan с общим объемом выплат до \$1.7 млрд), Marinus Pharmaceuticals (NASDAQ: MRNS), Neothetics (NASDAQ: NEOT), CoDa Therapeutics, Tragara Pharmaceuticals, NovaDigm Therapeutics, Atea Pharmaceuticals, ReVision Optics (наблюдатель), Syndax Pharmaceuticals (NASDAQ: SNDX) (наблюдатель) и пр.

Антон является членом американской Национальной ассоциации корпоративных директоров (NACD) и членом консультационного комитета Национального института рака США (National Cancer Institute).

## ОБРАЗОВАНИЕ

Антон Гопка окончил с отличием факультет «Международные экономические отношения» МГИМО (У) МИД РФ, также прошел курсы по корпоративным финансам в INSEAD и лидерству в рамках советов директоров Harvard Business School.



# Эволюция бизнес-моделей в цифровой экономике



|               |                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|               |                                                                                        | До Web                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|               |                                                                                        | Аналоговый                                                                                                                                                                         | Интернет                                                                                                                                                                           | Е-коммерция                                                                                                                                                                            | Цифровой маркетинг                                                                                                                                                                                                                                                                 | Цифровой бизнес                                                                                                                                                                                                                                                                    | Автономный бизнес |
| Фокус         | Построение отношений, выстраивающих бизнес и развивающих его                           | Расширение на новые рынки/ расширение географии                                                                                                                                    | Расширение каналов продаж в глобальной среде для расширения его эффективности                                                                                                      | Использование Nexus для повышения эффективности                                                                                                                                        | Расширение потенциальных клиентов: от людей к вещам                                                                                                                                                                                                                                | Умные, полуавтономные вещи становятся основным 'клиентомL                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| Результаты    | Оптимизация отношений                                                                  | Расширение отношений                                                                                                                                                               | Оптимизация каналов сбыта                                                                                                                                                          | Оптимизация взаимодействия                                                                                                                                                             | Построение новой бизнес модели                                                                                                                                                                                                                                                     | Максимальное удержание и построение отношений с вещами                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| Подразделения |  Люди |  Люди<br> Бизнес |  Люди<br> Бизнес |  Люди<br> Бизнес |  Люди<br> Бизнес<br> Вещи |  Люди<br> Бизнес<br> Вещи |                   |
| Подрыв        | Новые технологии                                                                       | Интернет и цифровые технологии                                                                                                                                                     | Автоматизация бизнес операций                                                                                                                                                      | Более глубокие отношения с клиентами, аналитика                                                                                                                                        | Создание новой ценности и новых нечеловеческих клиентов                                                                                                                                                                                                                            | Умные машины и вещи как клиенты                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| Технологии    | CRM                                                                                    | CRM Web                                                                                                                                                                            | EDI Mobile                                                                                                                                                                         | BI Big Data Social                                                                                                                                                                     | Sensors 3D printing Smart machines                                                                                                                                                                                                                                                 | Robotics Smarter machines Automation                                                                                                                                                                                                                                               |                   |



Смена вида



Изменение степени



Data Science,  
нейробиология

# КЕЙС AMAZON GO

компьютерное  
зрение, сенсорный  
синтез и глубокое  
машинное обучение



Глубокое  
стимулирование  
мозга,  
нейронауки,  
наноматериалы,  
робототехника



# Миссия предпринимательской экосистемы Университета ИТМО



- В условиях высококонкурентных и быстроразвивающихся рынков Университет ИТМО занимает активную позицию в обеспечении экономического роста страны и участвует в достижении следующих задач Национальной технологической инициативы:
- **Образование: подготовка лидеров цифровой экономики.** Университет ИТМО разрабатывает сетевые программы технологического предпринимательства для России и активно внедряет трансформационные решения в образовательный процесс.
- **Инжиниринг: трансляция результатов фундаментальной науки в инженерные приложения.** Благодаря технологической инфраструктуре Университет обеспечивает перевод фундаментальных научных результатов в конкретные технологии в интересах промышленных партнеров.
- **Инновации: технологический трансфер через кооперацию с промышленными партнерами.** В целях системного развития процессов трансфера технологий Университет ИТМО развивает единую бизнес-платформу для капитализации своих разработок и коммерциализации проектов совместно с промышленными партнерами.

# Выстраивание на основе itmotech глобального хаба предпринимательства, инжиниринга и инноваций



**Глобальный хаб  
предпринимательства,  
инжиниринга и инноваций**

с 2019-го года

Человеческий капитал,  
Инфраструктура и Продукты,  
интегрированные в глобальные  
технологические рынки

# Образование в сфере технологического предпринимательства и инновации — ключевые приоритеты Университета ИТМО



- ✓ Международные стандарты обучения
- ✓ 4 часа английского языка в неделю
- ✓ Обучение в зарубежных вузах-партнерах
- ✓ Участие в стажировках, летних школах, конференциях по всему миру



ПРОЕКТ ПОВЫШЕНИЯ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ  
СРЕДИ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ



# УНИВЕРСИТЕТ ИТМО — ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР ПРОГРАММЫ «СТАРТАП КАК ДИПЛОМ» В РАМКАХ ПРОЕКТА «КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ» МИНОБРНАУКИ



## I. Программы тех. предпринимательства

**6** учебно-методических комплексов по всему спектру ролей в цифровой экономика  
**288** ак.часов контент  
**1500** слайдов презентаций лекций

## II. ВКР Стартап как диплом

**60** лучших практик  
**2** формата ВКР  
**4** ВУЗа апробация  
**100** тем дипломов

Москва  
Санкт-Петербург  
Владивосток

## III. Обучение тех. предпринимательству

**>400** ВУЗа рассылка  
**12** ВУЗов отобрано  
Обучение:  
**56** преподавателей  
**175** студентов  
**40** часов

Итог:  
**18** проектов

Москва  
Казань

## IV. Цифровые бонусы

Рассмотрена международная практика:  
Великобритания  
США, Канада  
Израиль, Россия

Итог:  
Разработана концепция и протокол для масштабного внедрения

Бизнес-процесс по НИОКР

ТЕХНОЛОГИИ

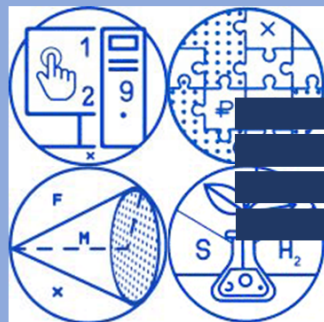
Регламент «Стартап как диплом»

РИД

Регламент «Управление РИД»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКУЛЬТЕТЫ

300 раскрытий



Data Science

Робототехника

Метаматериалы

Биотехнологии

ФАКУЛЬТЕТ #ITMOTESH

100 учебных стартапов

1. Инновационное предпринимательство
2. Цифровая трансформация
3. Управление качеством
4. Инновац. экономика и отраслевое регулирование
5. Управление интеллектуальной собственностью
6. Инновационный маркетинг
7. Инвестиции в высокотехнологичном секторе

ЦЕНТР ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

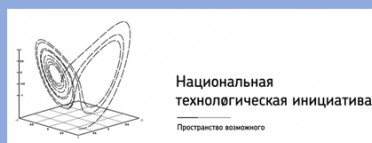
20 бизнесов

ИКТ  
Life Sciences  
Cleantech  
Foodtech  
Транспорт  
Креативные индустрии  
Печатная электроника



БИРЖА СТУДЕНЧЕСКИХ  
СТАРТАПОВ

ЛАБОРАТОРИИ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

FLEX LAB

Наноцентр  
«Уния»

Партнер

РИННОМ  
Капитал



MTS  
STARTUP  
HUB



МИПЫ / ЛИЦЕНЗИАТЫ / БИЗНЕСЫ

МИПы,  
лицензиаты



Дополнительные сервисы

Seed

VC/PE

M&A



# Публикация по стратегии трансформации высшего образования вышла в Forbes Россия

**Forbes**

НОВОЕ БИЗНЕС ФИНАНСЫ МИЛЛИАРДЕРЫ РЕЙТИНГИ ТЕХНОЛОГИИ ВИДЕО БЛОГИ AGENDA Life Woman

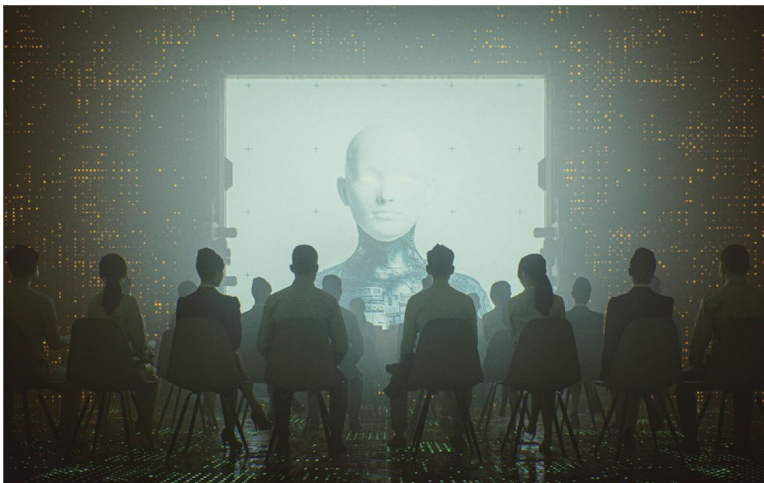
0  
SHARES

БИЗНЕС / УНИВЕРСИТЕТЫ 18.03.2020 08:31



## Рецепт экономического чуда: какие университеты заложат основы для технологического рывка

**Антон Голка** *Forbes Contributor*



Фотом Getty Images

**Современные университеты вынуждены переизобрести себя, чтобы остаться релевантными в эпоху «Индустрии 4.0». Смена образовательной парадигмы может перетасовать международные рейтинги университетов, массово сформировать людей с новым мировоззрением и амбициями и определить экономический успех стран**

Я полагаю, что вторая волна стартапов займётся более сложным регулируемым сегментом образования, в том числе многолетними программами высшего образования уровня бакалавриата и магистратуры, где возможно построение устойчивых высокорентабельных прорывных бизнес-моделей на основе партнерств с глобально признанными государственными и частными университетами. Игра стоит свеч: рынок пуст и восприимчив к российским Edtech-проектам и к успеху неклассических университетов, которые их внедрят.

Цифровое поколение студентов-пользователей ожидает от университета «дружественного интерфейса»: им необходимо непосредственно убеждаться в практичности их навыков и чувствовать сопричастность к решению главных проблем человечества в формате исследовательской работы или создания собственных стартапов.

# Университет — время для капитализации человеческого потенциала



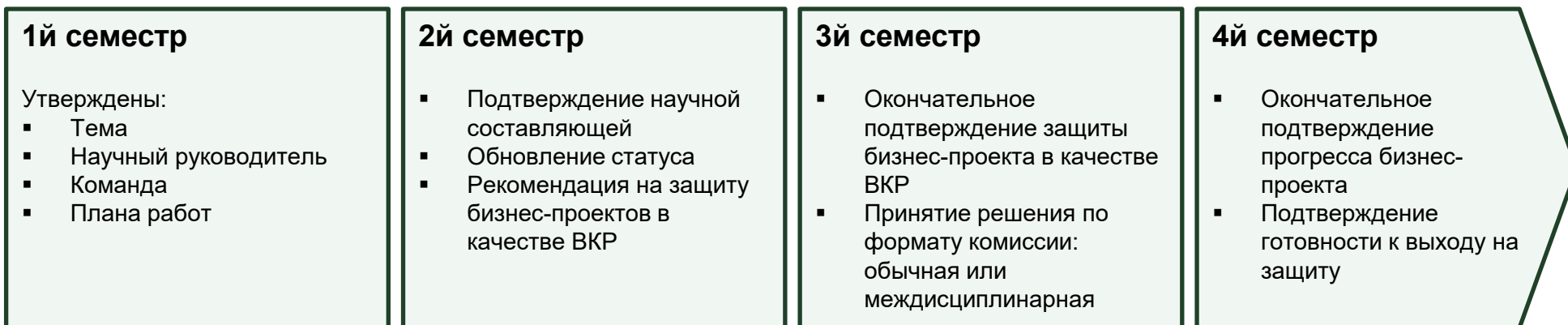
# Регламент Сопровождения и защиты бизнес-проектов («Бизнес-тезис»)



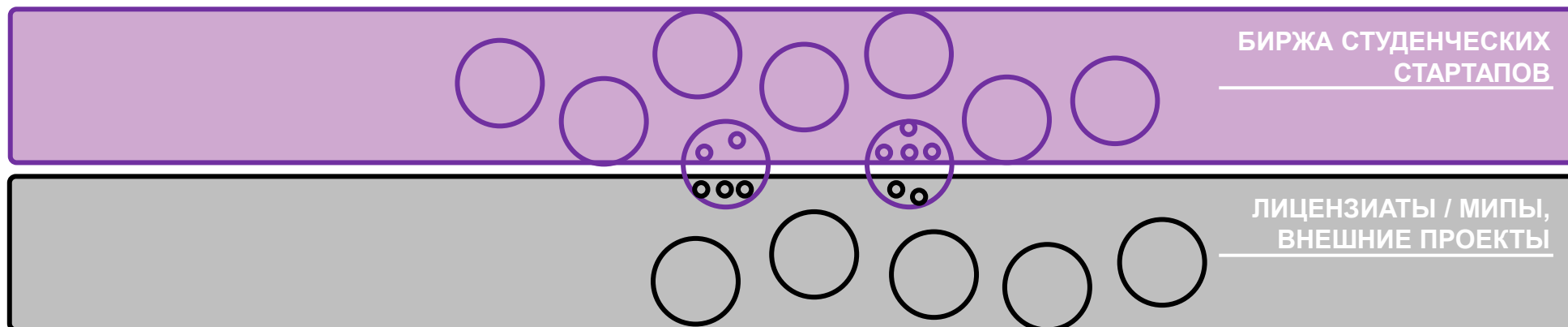
## 3 ПРИНЦИПА ПОСТРОЕНИЯ И ОЦЕНКИ УЧЕБНЫХ СТАРТАПОВ

| 1. Командная работа                                                                                                 | 2. Внешняя верификация                                                               | 3. Объективные критерии оценки                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ не «тихий» бизнес-план</li><li>▪ всегда междисциплинарные команды</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ менторы</li><li>▪ экспертный совет</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ регламент с 50 показателями для оценки</li></ul> |

## ПРОЦЕСС СОПРОВОЖДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ БИЗНЕС-ПРОЕКТОВ



## РЕЗУЛЬТАТ:



# Структура ВКР в форме бизнес-проекта

## Фундаментальная стоимость

### 1. Технология

- Наука (новизна, вероятность успеха)
- Экономика производства (себестоимость, бюджет и сроки на доработку/масштабирование, производственные площадки)
- Регулирование (сертификация)
- Возможности по цифровизации/автоматизации

### 2. Интеллектуальная собственность

- Стратегия защиты
- Объем прав
- Срок действия прав

### 3. Рынок

- Основные пользовательские сценарии
- Размер целевого рынка
- Конкурентный ландшафт и доля рынка
- Ценообразование

## Инвестиционная стоимость

### 4. Команда

- Состав команды и компетенции
- Состав консультантов

### 5. Финансы

- Стратегия привлечения финансирования
- Объем средств (для достижения ближайшей точки роста стоимости, рынка и/или точки безубыточности)

### 6. Оценка бизнеса

- Срок окупаемости
- NPV и IRR инвестиций
- Предполагаемая стратегия выхода

### 7. Управление рисками

- Ключевые риски и предполагаемые действия для управления ими

# Конкурс бизнес-тезисов



# itmotech

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

ГАЗПРОМ НЕФТЬ

# WANTED BUSINESS-THESIS

КОНКУРС БИЗНЕС-ТЕЗИСОВ  
С ОБЩИМ БЮДЖЕТОМ В

# 1'000'000₽

ICT  
LIFE SCIENCES  
FOODTECH  
CLEANTECH  
TRANSPORT  
CREATIVE INDUSTRIES  
PRINTED ELECTRONICS

ПОДАЙТЕ  
ЗАЯВКУ  
ДО 24  
НОЯБРЯ!

в рамках программы  
стартап как диплом

Регистрация:  
<http://bit.ly/36N4DFt>

- Для стимулирования интереса студентов к формату “бизнес-тезисов” объявлен конкурс стартапов от компании Газпром нефть с общим призовым фондом порядка 1 млн руб.
- Программа предполагает расширение в этом и следующем годах

# Менторы программы «Стартап как диплом»



- В рамках процесса формируется система наставничества — предполагается привлечение нескольких сотен менторов, а также формирование экспертного совета

## Экспертный совет



**Андрей Зюзин**  
Генеральный директор,  
ООО «ЭФКО Инновации»



**Кристина Закурдаева, к.м.н.**  
Основатель фонда борьбы с  
раком (ранее глава Центра  
компетенций Кластера биомед  
технологий Фонда «Сколково»)



**Гаррет Джонстон**  
CEO, macroscope consulting  
(раньше глава стратегического  
маркетинга МТС, X5 Retail)



**Михаил Плисс**  
Предприниматель,  
зам. Директора НИУ «Высшая  
школа экономики» (раньше  
Microsoft, Oracle, Philips)



**Диана Сюняева**  
эксперт по цифровой  
трансформации:  
Газпром нефть



**Сергей Клименко**  
Партнер Dentons,  
практика в области интел.  
собственности



**Аркадий Пекаревский**  
Предприниматель,  
Участник "Рейтинга  
миллиардеров ДП-2019"



**Илья Ясный, к.х.н.**  
Партнер «Инбио Венчурс»  
(ранее УК Фармстандарта)

# Проект WheatTech



**WheatTech** разрабатывает технологическую платформу в секторе Agribiotech для трансформации рынка глубокой переработки пшеницы с использованием проприетарных методов Университета ИТМО в партнерстве с мировыми лидерами в области инжиниринга:

- на основе инновационных режимов произведены первые пробные лабораторные объемы: фракция крахмала “С”, биоэтанол и подтверждена возможность масштабирования технологического решения;
- разработано технико-экономическое обоснование для предложения партнерам.

Проверена патентная чистота и проводится работа по стратегии защиты интеллектуальной собственности на глобальных рынках.

Глобальный рынок глубокой переработки пшеницы составляет \$150 млрд и растет более 10% в год. Текущие российские мощности по глубокой переработке пшеницы составляют более 1,5 млн т в год, но запланировано расширение мощностей на более 2,5 млн т в год. Совокупно добавленная стоимость технологии в России в год может составить до \$100 млн.

Команда WheatTech включает экспертов в области глубокой переработки пшеницы: технологов, маркетологов и финансистов с соответствующим опытом.

Для развития проекта привлекается \$1 млн.

WheatTech находится в переговорах по партнерствам с инжиниринговыми компаниями и потенциальными партнерами по внедрению технологий.

# Проект SkaleozAR



**Проект SkaleozAR** – это разработка и коммерческое продвижение продукта, представляющего новый метод хирургической навигации и предоперационного планирования в области ортопедии, а в дальнейшем, также нейро- и челюстно-лицевой хирургии. Создание продукта планируется на конец 2021 г., после чего начнется его сертификация и далее продажа конечным потребителям (клиникам) как в России, так и на наиболее перспективных западных рынках.

Новизна метода по сравнению с применяемыми аналогами заключается в высокой точности навигации, минимальной травматичности, отсутствии лучевой нагрузки и финансовой доступности.

Объем мирового целевого рынка оценивается в 5 млрд. долларов США

Команда проекта состоит из шести специалистов под руководством Шиплякова Р.П.

Совокупный инвестиционный и операционный бюджет проекта на 2020-21 гг. составляет 20 млн. рублей.

# Проект Thermosence



Термосенс — термодатчик для мониторинга доставки и хранения вакцин и других медицинских препаратов, выполненный с помощью печатной электроники, позволяющей сделать тонкий и гибкий датчик, на порядок снизив стоимость производства.

- В настоящее время идёт разработка прототипа устройства
- Готовый продукт подлежит сертификации как медицинское изделие
- Будет организовано контрактное производство устройств
- ЦА — компании-производители и дистрибьюторы лекарственных средств, производители пищевой продукции
- Совокупный объём мирового рынка мониторинга холодовой цепи — \$5 млрд, CAGR 11%
- В команде на данный момент 2 человека: CEO и CFO
- Получены начальные инвестиции для создания прототипа
- Планируется выход путём продажи компании или ключевой технологии

- FHF — инновационное устройство, увеличивающее эффективность обычного огнетушителя в 50 раз, и в 15 раз больше, чем у любого другого лидера рынка.
  - В его основе лежит технология вспененного силикагеля, позволяющая тушить не только древесину, но и пластик, горящий щелочной металл и углеводороды.
  - Мы разработали третий прототип, его размеры уменьшены, а его автономность и стабильность улучшены. Изготовлен опытно-промышленный образец.
- Производство жидкости для пожаротушения защищено патентом, который мы оформили 50 на 50 с компанией Eprotos, стратегическим инвестором FHF.
- В среднем по России на 1000 пожаров приходится 67 смертей, а в США - всего 3 смерти на 1000 пожаров.
- Эта установка будет востребована у всех, кто хочет защитить свое имущество и жизнь: автовладельцев, лабораторий, производственных помещений, а также девелоперских компаний.
- Наше устройство может заменить старые огнетушители и модифицировать углекислый газ.
- Команда представляет собой сбалансированный состав профессионалов в области химии, физики, инженерии, механики и материаловедения.
- Было собрано финансирование на патент и производство прототипа в размере 100000 долларов. Мы уже ведем переговоры с производителями огнетушителей для потенциальных инвестиций и стратегического интереса.

Университет ИТМО совместно с ФИОП Группы  
Роснано запускает первый Наноцентр на основе  
университета



# abt.itmotech.com



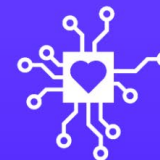
## ABT

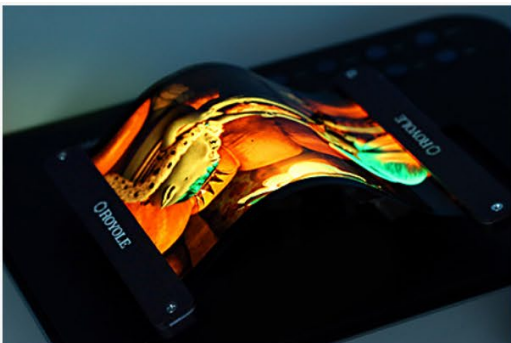
### Accelerate Business Thesis

Акселерационный онлайн интенсив

Факультет технологического менеджмента и  
инноваций в партнерстве с Наноцентром  
Университета ИТМО

Записаться на интенсив





Благодаря долгосрочному партнерству с ФИОП в Университете создана уникальная технологическая инфраструктура в области печатной и гибкой электроники и фотовольтаики.

Отчеты аналитиков предполагают, что глобальный рынок печатной и гибкой электроники составит \$330 млрд к 2027 году, из которых основную часть рынка составят гибкие экраны. Рост количественного объема продаж гибких экранов ожидается на уровне 44% ежегодно до 2024 года.



В этом году на базе ИЦ запущена специализация «Технологии и бизнесы печатной электроники» в рамках магистерской программы «Инновационное предпринимательство».

Также ИЦ заключает контракты на НИОКР и запускает собственные стартапы с участием магистрантов.

# Университет ИТМО запускает наноцентр в области Life Sciences в точках пересечения экспоненциального роста рынков и ключевых компетенций университета



## Медицина в центре цифровой трансформации

В медицине все активнее используется Big Data, формируются новые крупные рынки:

- > Биосенсоры
- > Метаматериалы
- > Биоинженерные платформы
- > Интерпретация Big Data: геномика, метаболомика, микробиом и т.д.

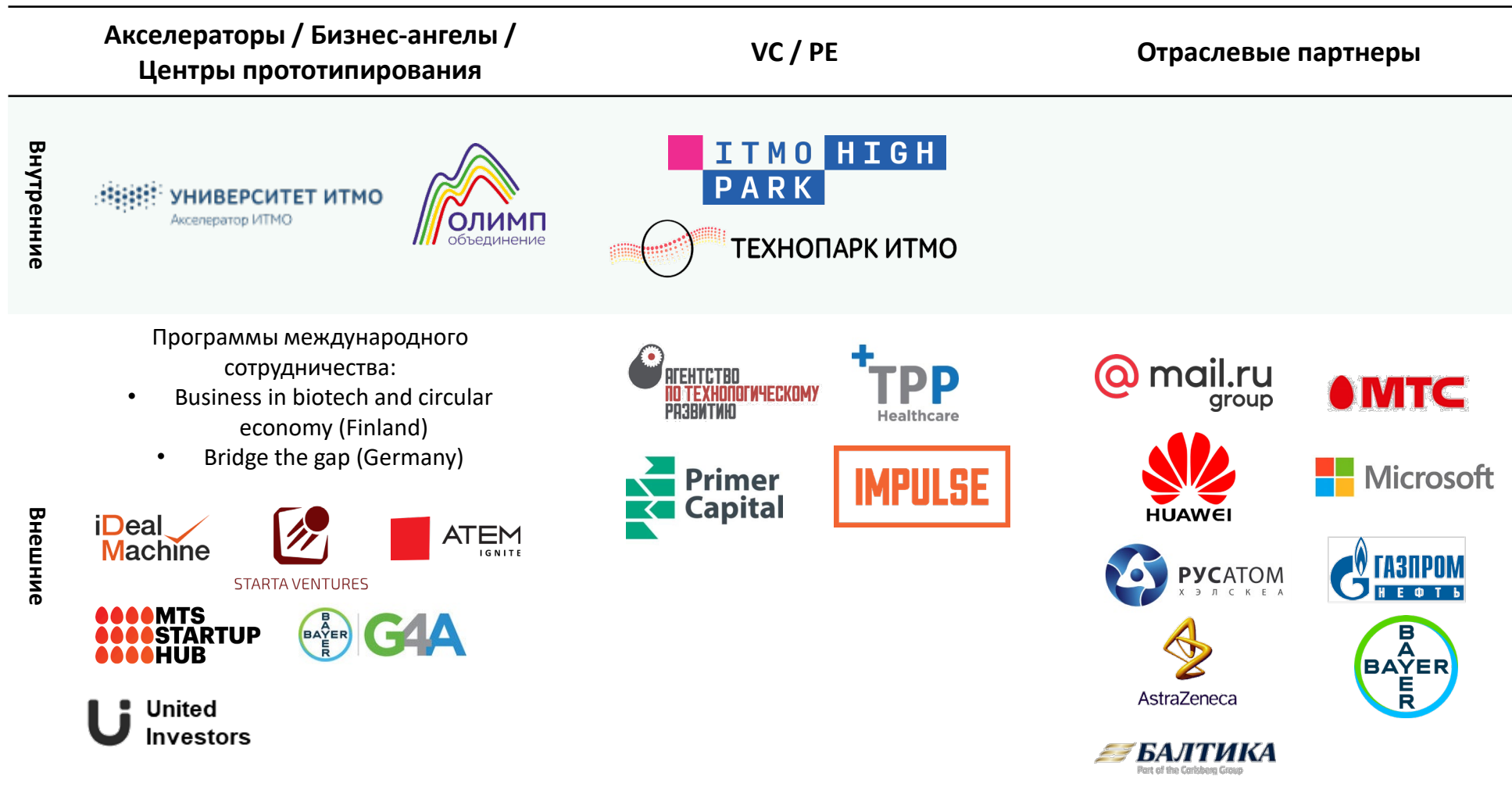
# Основные выводы из анализа ТОП-25 вузов США



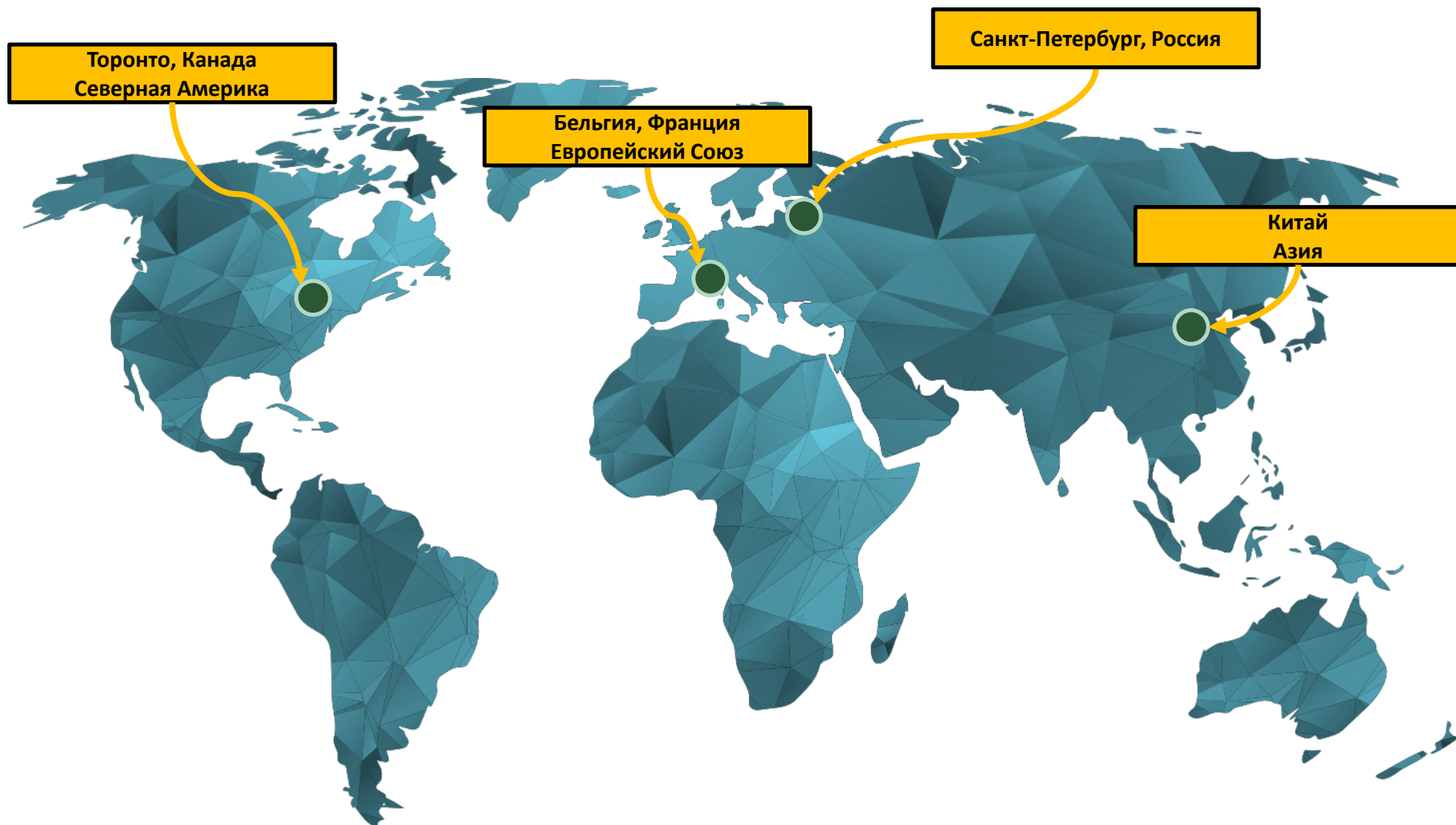
- В целях создания центра трансфера технологий мирового уровня мы провели системное изучение международного опыта
- Главные выводы: даже крупнейшие в мире центры трансфера технологий делают только 20 стартапов в год и продают максимум 100 лицензий, а доход от этой деятельности составляет порядка 2% от объема выручки



# Предпринимательская экосистема для университетских стартапов



# Глобальное присутствие ITMOTECH Innovation



# Case Studies: Yale и MIT



|                                                                                       | Страна, ном. ВВП (\$ трлн) 2014 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
|    | <b>1</b> США                    | 17,4       |
|    | <b>2</b> Китай                  | 10,5       |
|    | <b>3</b> Япония                 | 4,8        |
|    | <b>4</b> Германия               | 3,9        |
|    | <b>5</b> Великобритания         | 3,0        |
|    | <b>6</b> Франция                | 2,8        |
|    | <b>7</b> Бразилия               | 2,5        |
|    | <b>8</b> Италия                 | 2,2        |
|    | <b>9</b> Россия                 | 2,1        |
|    | <b>10</b> MIT                   | <b>2,0</b> |
|   | <b>11</b> Индия                 | 2,0        |
|  | <b>12</b> Канада                | 1,8        |
|  | <b>13</b> Австралия             | 1,4        |
|  | <b>14</b> Южная Корея           | 1,4        |
|  | <b>15</b> Испания               | 1,4        |

# Истории успеха



**Никита Шамгунов**, выпускник и аспирант Университета ИТМО

- 2019: менее чем за десять лет работы компания MemSQL привлекла более \$100 млн от ведущих инвесторов Кремниевой долины, клиенты: Comcast, Uber и Samsung, конкуренты: Amazon, Google и Oracle

**memSQL** 

**Успех выпускника на мировом рынке**



**Артур Глейм**, основатель компании «Квантовые коммуникации»

- 18 ноября: Приказом председателя правления ОАО «РЖД» Олега Белозёрова начальником департамента квантовых коммуникаций ОАО "РЖД" назначен Артур Глейм в рамках соглашения между правительством РФ и ОАО «РЖД» для развития высокотехнологичной области квантовых коммуникаций.



**Выход из МИПа**



**Александр Виноградов**

- «Вернули» лабораторию из Германии в Россию. Команда продолжила исследовательскую деятельность на высоком уровне — число публикаций выросло с 10 до 60 в год со средним impact factor 6.3
- В последние годы активно выходят на российский рынок: блокатор патогенов. Сейчас группа регистрирует международные патенты и выходит на глобальные рынки



**Ученые-предприниматели**