

Сложный путь к простому решению

Коротков Анатолий

Сооснователь «ТехАудит»

Преподаватель МФТИ

Пир, 2021

Зачем?

- Найти тех, кто прошел дальше меня, чтобы спросить совета
- Поделиться опытом с теми, кто ищет свой путь в этой сфере
- Обнаружить «грабли», на которые не наступил

Какой путь?

- Тема - предпринимательское образование
- Путь занял 10 лет - с 2011 года
- Прошел почти все роли
 - Студент / участник курсов и тренингов
 - Сотрудник образовательной организации / организатор тренингов
 - Аспирант
 - Вольный консультант / разработчик стратегии
 - Преподаватель в университете / ментор / бизнес-тренер
 - Предприниматель / обучение собственных сотрудников

Что в итоге?

- 1 книга, 4 статьи
- 1 кандидатская (успешная защита)
- 1 стратегия развития предпринимательского образования для университета из 5top100
- 4 года преподавания в университете
- 1 вошедший в практику регламент (диплом, как стартап)
- 4 года развития бизнеса в роли сооснователя
- 1 успешный ученик
- 1 бизнес-модель, которая кажется перспективной

Кто я?

- Коротков Анатолий, 30 лет
- Выпускник МФТИ и ВШЭ
- Со-основатель консалтинговой компании «ТехАудит»
- Преподаватель МФТИ

5 шагов

1. МФТИ - студент кафедры ТехПред, стартап
2. МФТИ - сотрудник кафедры ТехПред
3. ВШЭ - аспирантура
4. ФРИИ - аналитик и книга
5. МФТИ и ТехАудит - несколько гипотез (за последние 4 года)

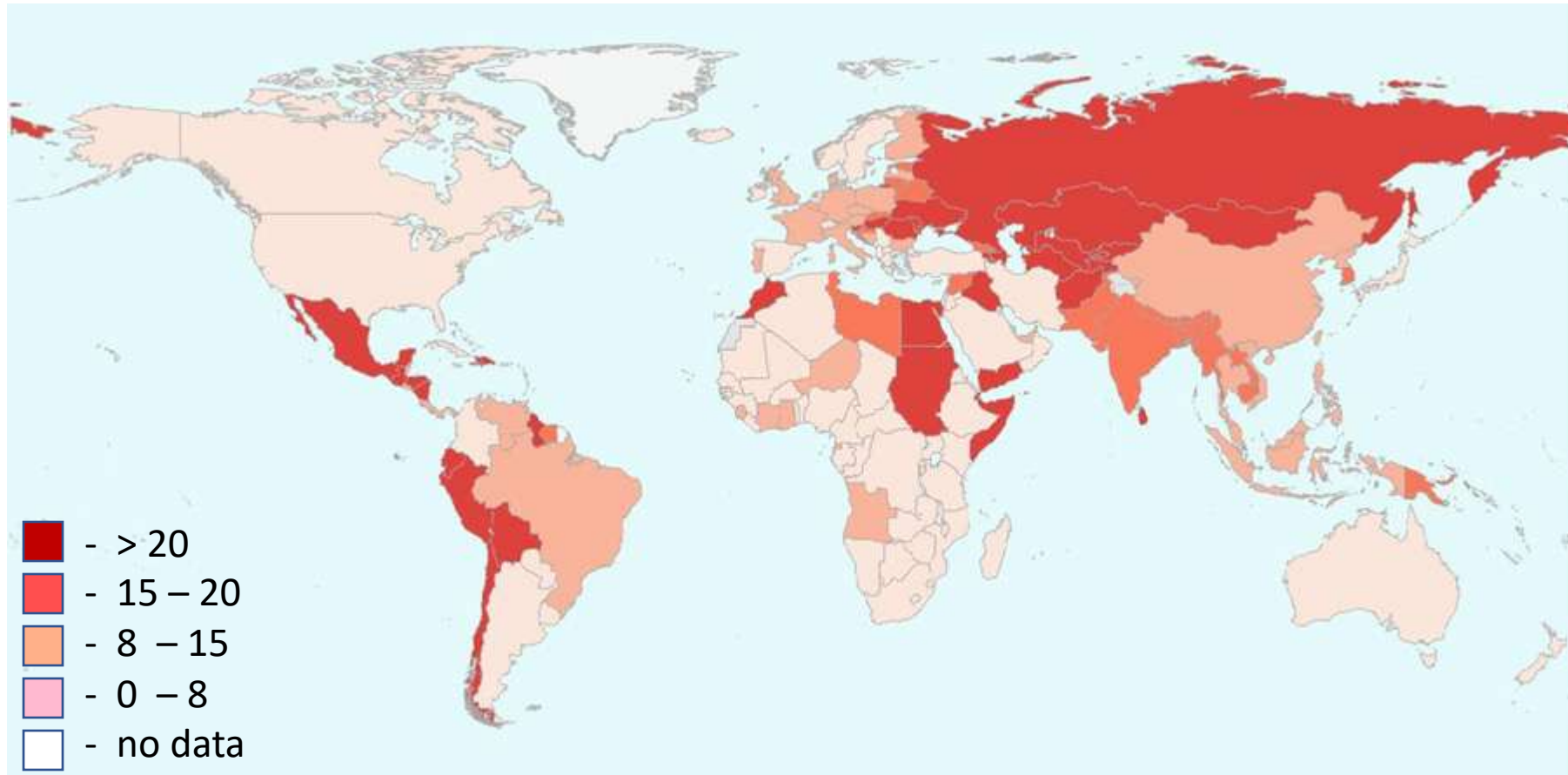
1 шаг - МФТИ, студент

1 шаг - МФТИ, студент

- Магистратура МФТИ + курсы по бизнесу
- Биотехнологический стартап
 - технология очистки крови
 - Научный руководитель - член.кор.РАН Атауллаханов Ф.И.
 - Научная публикация - Nature Review
- Прошли все круги инновационной экосистемы (бизнес-инкубатор ВШЭ, научный парк МГУ, фонд Бортника, Сколково, Роснано, Slush, MIT, SiliconValley, патентная служба РФ)
- В лаборатории доказали, что можем вылечить неизлечимое заболевание
- Оценка рынка - слишком редкое заболевание - проект закрыт.

Печеночная недостаточность

Уровень смертности в расчете на 100 тыс. чел



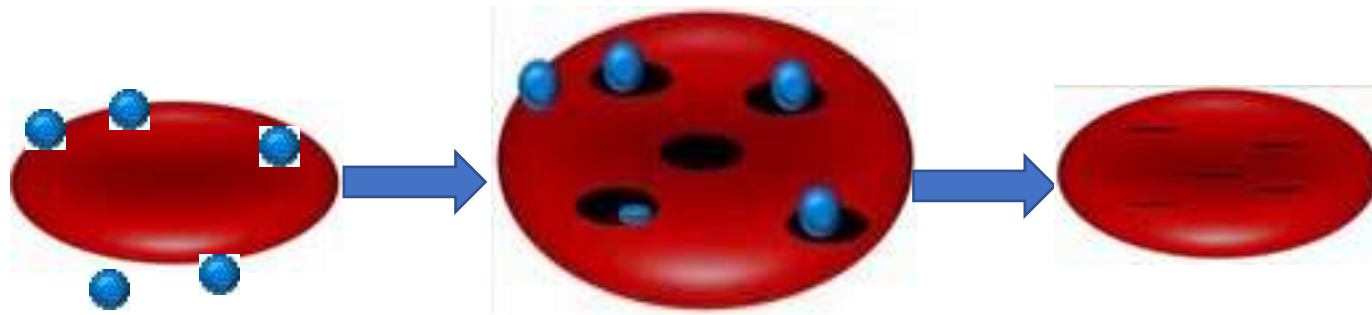
≈ 780,000 умерло в мире в 2011г.

Одна из причин – **аммоний**

Источник: WHO

Технология

фермент,
Аммоцит = перерабатывающий + эритроцит
аммоний



Процедура



nature > scientific reports > articles > article

Article | [Open Access](#) | Published: 06 February 2019

Erythrocytes as bioreactors to decrease excess ammonium concentration in blood

Eugeniy S. Protasov, Daria V. Borsakova, Yuliya G. Alexandrovich, Anatoliy V. Korotkov, Elena A. Kosenko, Andrey A. Butylin, Fazoil I. Ataulakhanov & Elena I. Sinauridze 

Scientific Reports **9**, Article number: 1455 (2019) | [Cite this article](#)

1316 Accesses | **9** Citations | [Metrics](#)

Abstract

Increased blood ammonium concentrations cause neurological complications.

1 шаг - итоги

Вывод

Не хочу заниматься разработкой и коммерциализацией медицинских технологий - слишком долго, сложно, рискованно, дорого!

Идея!

Надо найти воронку технологических проектов (не медицинских), чтобы среди них найти перспективный и к нему присоединиться!

Реализация

Сотрудник кафедры технологического предпринимательства МФТИ

2 шаг - МФТИ, сотрудник

2 шаг - МФТИ, сотрудник кафедры

40+ инновационных компаний Москвы
3 технических университета
(МФТИ, МИСИС, МИФИ)



+ Роснано

+ Грант Правительства Москвы

60 студентов за 2 года



2 шаг - МФТИ

1. Prof. Warren Seering. MIT

Запуск программы - 1993г

2. Проф. Эдуард Фияксель

Запуск программы - 2009г



Мы познакомились в 2014 году...

2 шаг - итоги

Выводы

Мы не первые на этой планете, кто решил заняться обучением технологическому предпринимательству!

Идея!

Надо узнать передовой опыт по этой теме

Реализация

Так я решил написать диссертацию про предпринимательское образование (по сути энциклопедию)

3 шаг - ВШЭ, аспирант

3 шаг - ВШЭ, аспирант (01 - 11.2016)

Предпринимательское образование (ПО)

- Определение
- Классификация
- Как определяется эффективность
- Что входит в экосистему ПО на уровне страны (ввел определение)

150 страниц (350+ единиц литературы)

Определение экосистемы ПО -> 1 успешная предзащита

В РФ защитить такую диссертацию было невозможно в 2016 году...

Мифы про предпринимательство и ПО

1. Предпринимательское образование (ПО)
 - это только про создание собственного бизнеса
 - это курс или учебная программа (до 2 лет)
2. К предпринимательству склонно только 3% людей
3. Предпринимательская деятельность – креативная. Стандартов ПО не может существовать
4. В США так много предпринимателей, потому что у них это в культуре
5. В РФ мало предпринимателей

Миф №1 - ПО - это про бизнес

Предпринимательское образование (ПО) - из литературы*

В широком смысле:

Деятельность направленная на развитие способности учащихся по **собственной инициативе воплощать идеи в действия**, направленные на создание ценности для других людей

В узком смысле

+ путем создания и развития новой коммерческой компании

ПО в широком смысле полезно всем

- предприимчивость, креативность, умение договариваться, слышать потребности других людей и т.д.

*«enterprise education», «entrepreneurship education», «entrepreneurial education» и «entrepreneurial learning»

Миф №1 - ПО - это про бизнес

Предпринимательское образование (ПО) -
определение из практики*

- «субъект» - «объект»

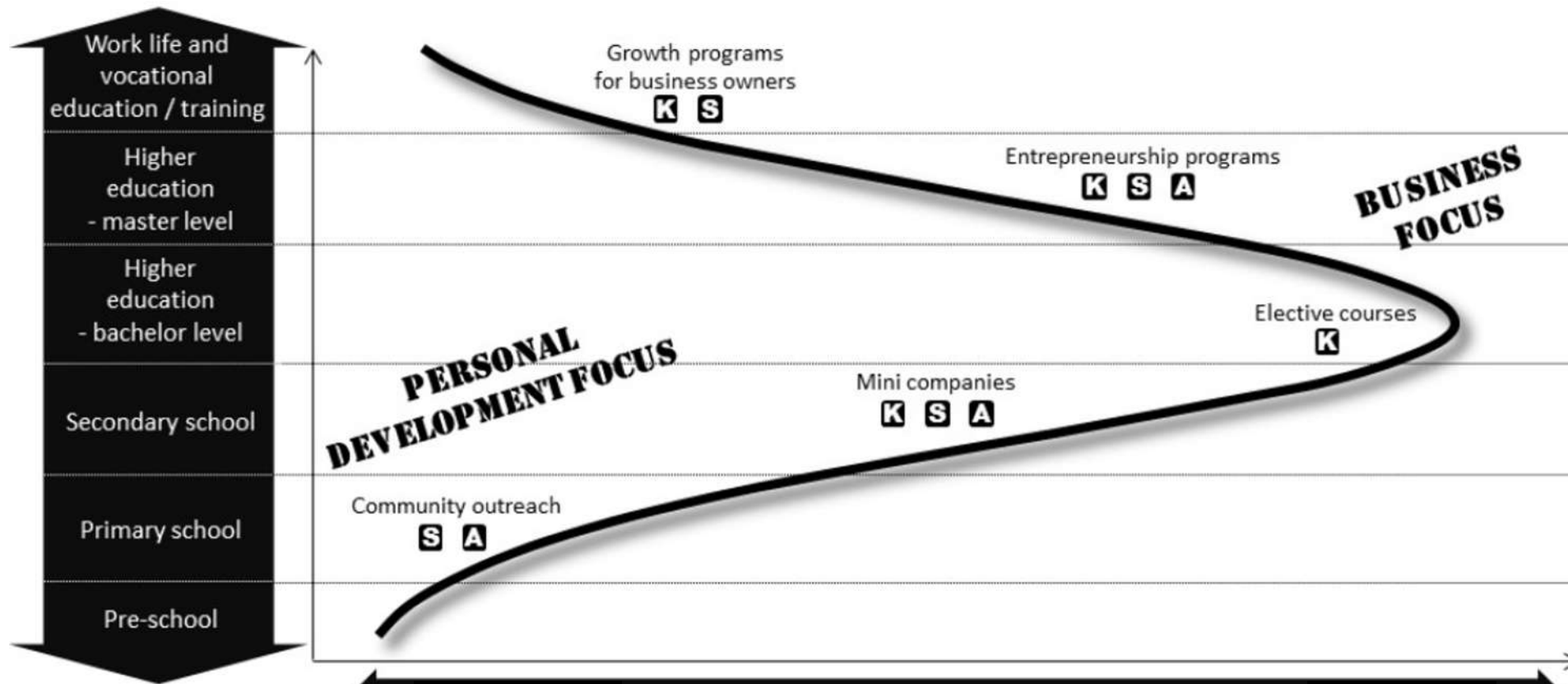
- нет границы «вот я еще не умею | вот я уже умею»

- концепция, открывающая развитие

«я уже готов, все остальное - временные трудности»

(Аркадий Цукер, форум 100 успешных романтиков 2016 год)

Уровень образования Стадия ПО	Начальное и основное общее образование	Среднее профессиональное и полное общее образование	Высшее образование и дополнительная подготовка
Популяризация	+	+	+
Обучение и воспитание	+	+ +	+
Стартап			+
Рост			+



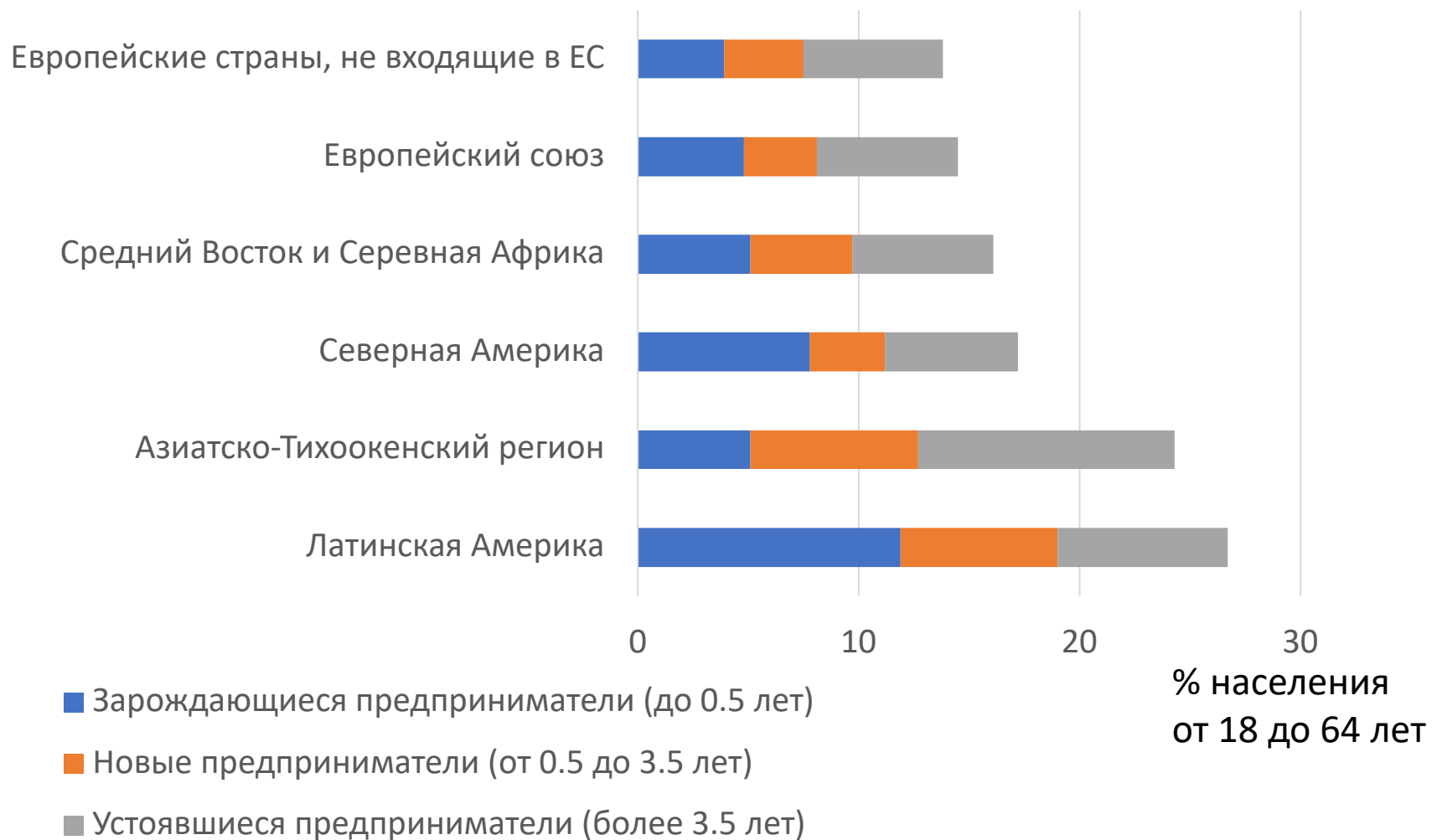
K = Knowledge

S = Skills

A = Attitudes



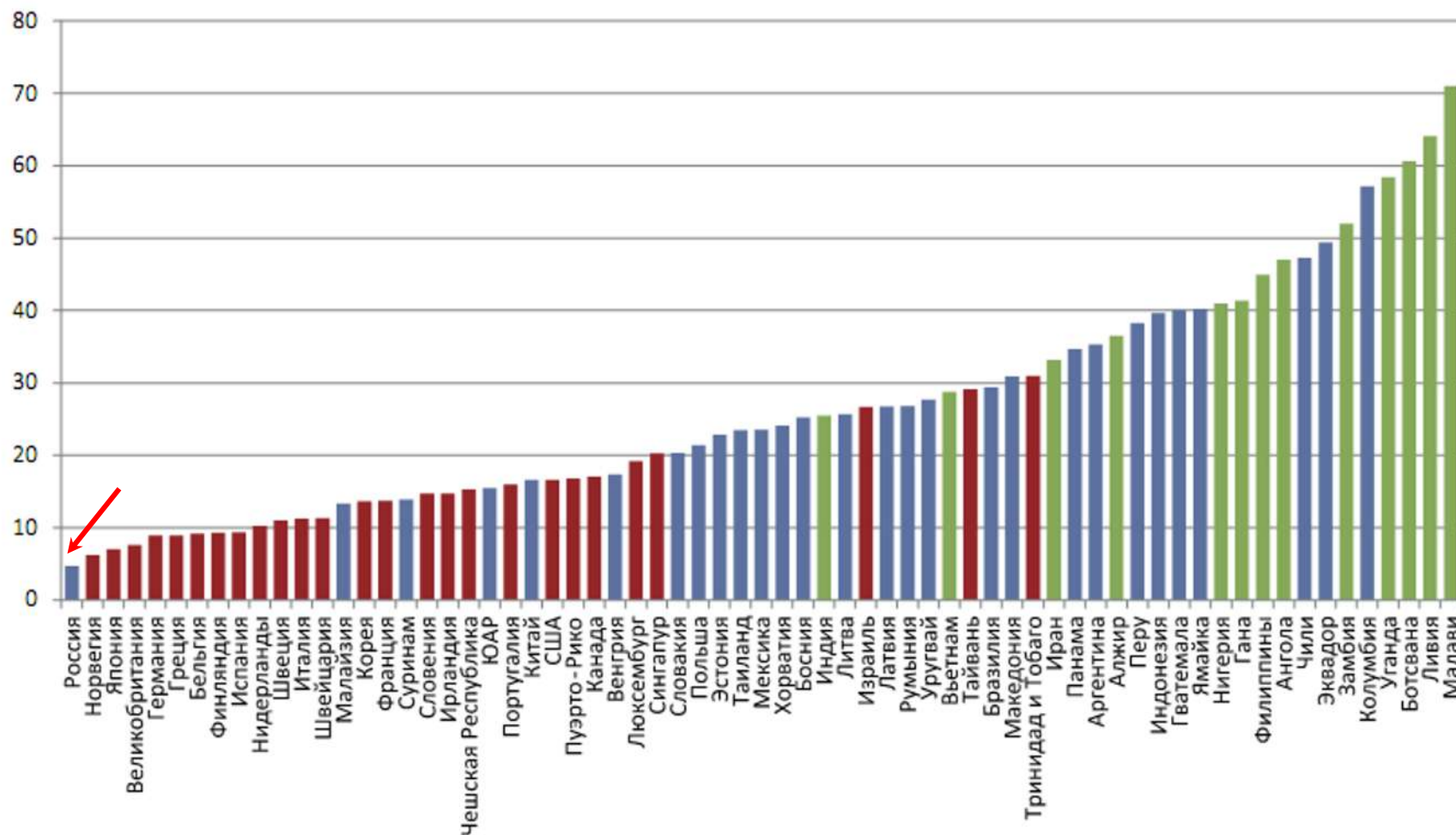
Миф №2. К предпринимательству склонно только 2-3% населения



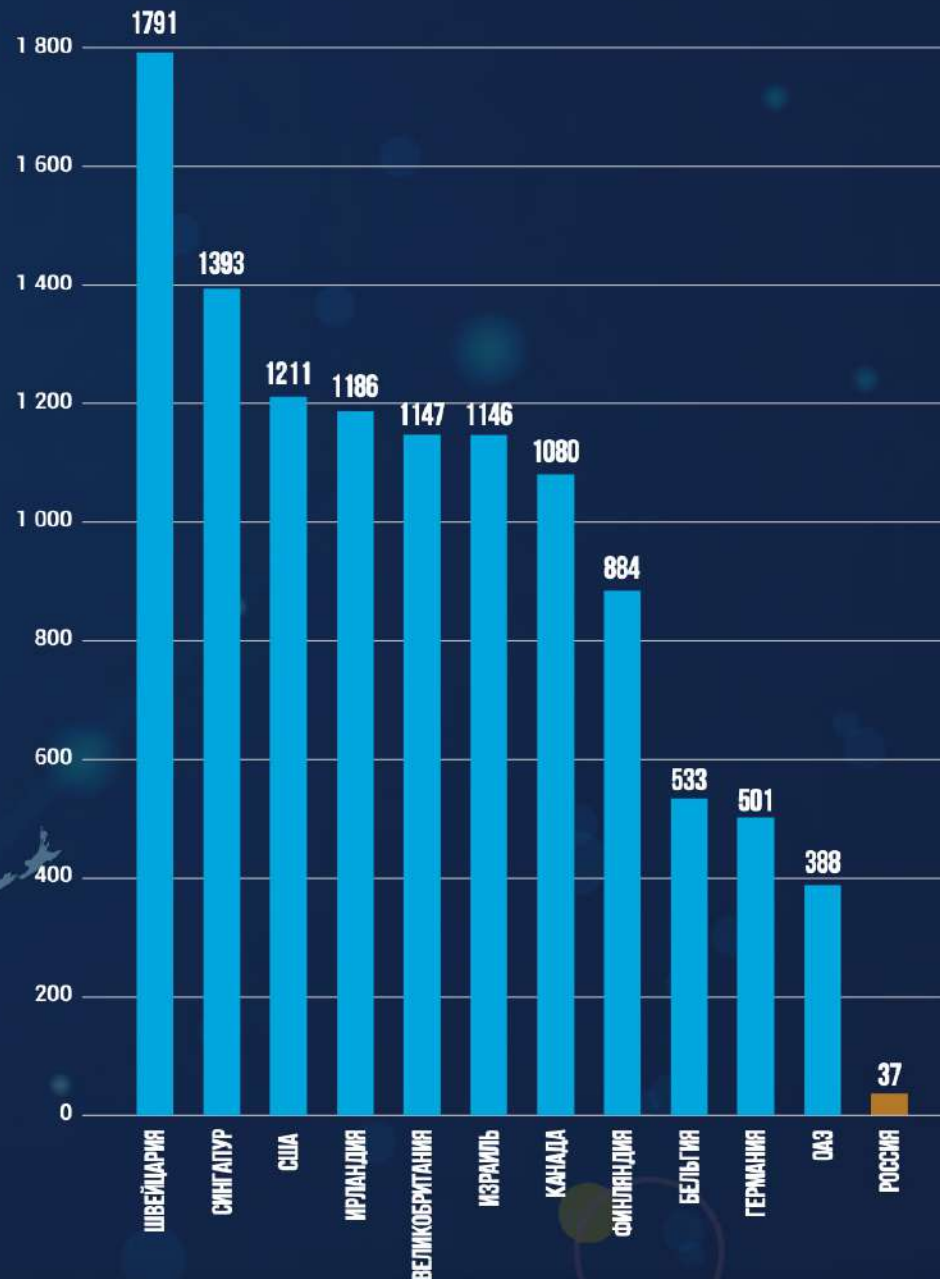
Источник:
GEM 2013

Миф №2. К предпринимательству склонно только 2-3% населения

% населения в возрасте от 18 до 64 лет, не занятое предпринимательской деятельностью, которое планирует открыть бизнес в течение ближайших 3 лет



НЕДОПУСТИМО МАЛОЕ КОЛИЧЕСТВО СТАРТАПОВ В РОССИИ (ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО СТАРТАПОВ НА МЛН ЖИТЕЛЕЙ В 2020 Г.)



МЕРОПРИЯТИЕ

РЕЗУЛЬТАТ 2030

1.1

100 СТАРТАП-СТУДИЙ И АКСЕЛЕРАТОРОВ

с механизмом привлечения частных инвестиций в стартапы



15 тыс. новых стартапов

1.2

СТАРТАП ВМЕСТО МАГИСТРАТУРЫ

предоставление права магистрантам и аспирантам взять стоимость обучения деньгами и вложить их в свой первый стартап



ещё 15 тыс. стартапов

1.3

МАССОВАЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ПОДГОТОВКА

выявление студентов, способных к технологическому предпринимательству



3 млн студентов прошли диагностику
30 тыс. стали технопредпринимателями

1.4

ИНВЕСТИЦИИ ВМЕСТО ГРАНТОВ

вовлечение коммерческих денег и профессиональных инвесторов в финансирование первых стадий стартапов



Отношение коммерческих денег к грантам на ранних стадиях - 5 к 1

Миф №2. Откуда взялись «2-3% населения»?

Доля инновационных предпринимателей, среди всех предпринимателей



Доля инновационных предпринимателей, создающих большое количество рабочих мест (более 20), среди инновационных предпринимателей



2-3 % населения от 18 до 64 лет независимо от уровня развития страны

Стандарты ПО

1. США

- The National Content Standards for Entrepreneurship Education (2008 г.)
- Consortium for entrepreneurship education

2. Европейский союз

- EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework (2016 г.)
- European Commission



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework

Margherita Bacigalupo, Panagiotis Kampylis
Yves Punie, Godelieve Van den Brande

ПО В США

Министерство / ведомство	Кол-во программ
Corporation for National and Community Service Programs	5
Department of Agriculture Programs	2
Department of Commerce Programs	4
Department of Defense Programs	5
Department of Education Programs	28
Department of Health and Human Services Programs	7
Department of Housing and Urban Development Programs	5
Department of Interior Programs	2
Department of Justice Programs	10
Department of Labor Programs	20
Department of Transportation Programs	1
Environmental Protection Agency Programs	1
Small Business Administration Programs	3

A Survey of Entrepreneurship Education Initiatives, Vanessa Peca, Morghan Transue, Alison Riggieri, Stephanie Shipp, Richard Van Atta (2010). INSTITUTE FOR DEFENSE ANALYSES SCIENCE & TECHNOLOGY POLICY INSTITUTE

История

□ 1950-е – 1988 г.

153 УК РСФСР «Частнопредпринимательская деятельность и коммерческое посредничество»

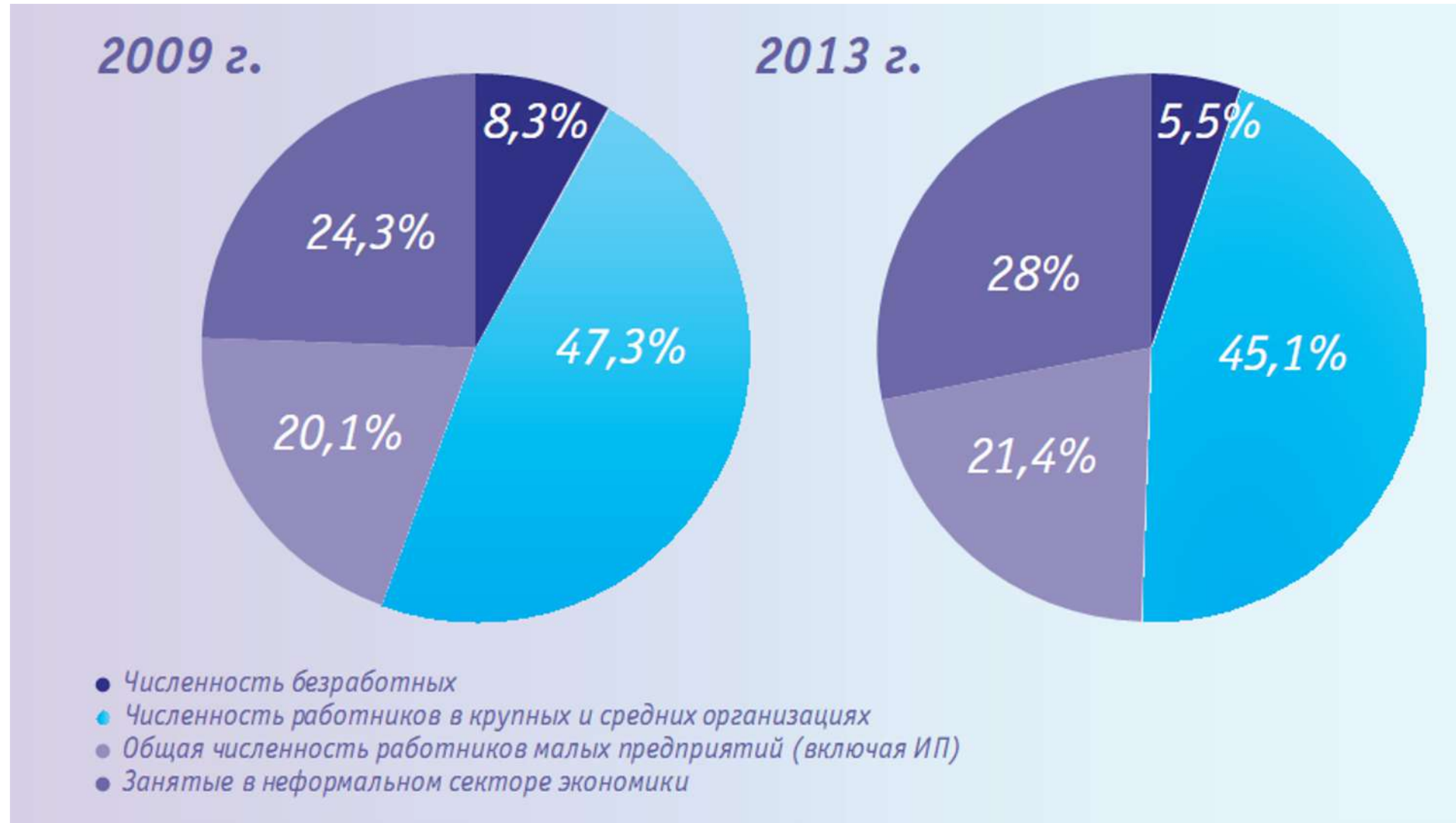
□ 26 мая 1988 г. – 1998 г.

закон «О кооперации в СССР»

□ 1998 г. – 2008 г. – период роста

□ 2008 г. – по н.в. – стабильность и не только

В России мало предпринимателей, но много предприимчивых людей



Источники: анализ Минэкономразвития России, Росстат.

Отношение населения к неформальному сектору экономики

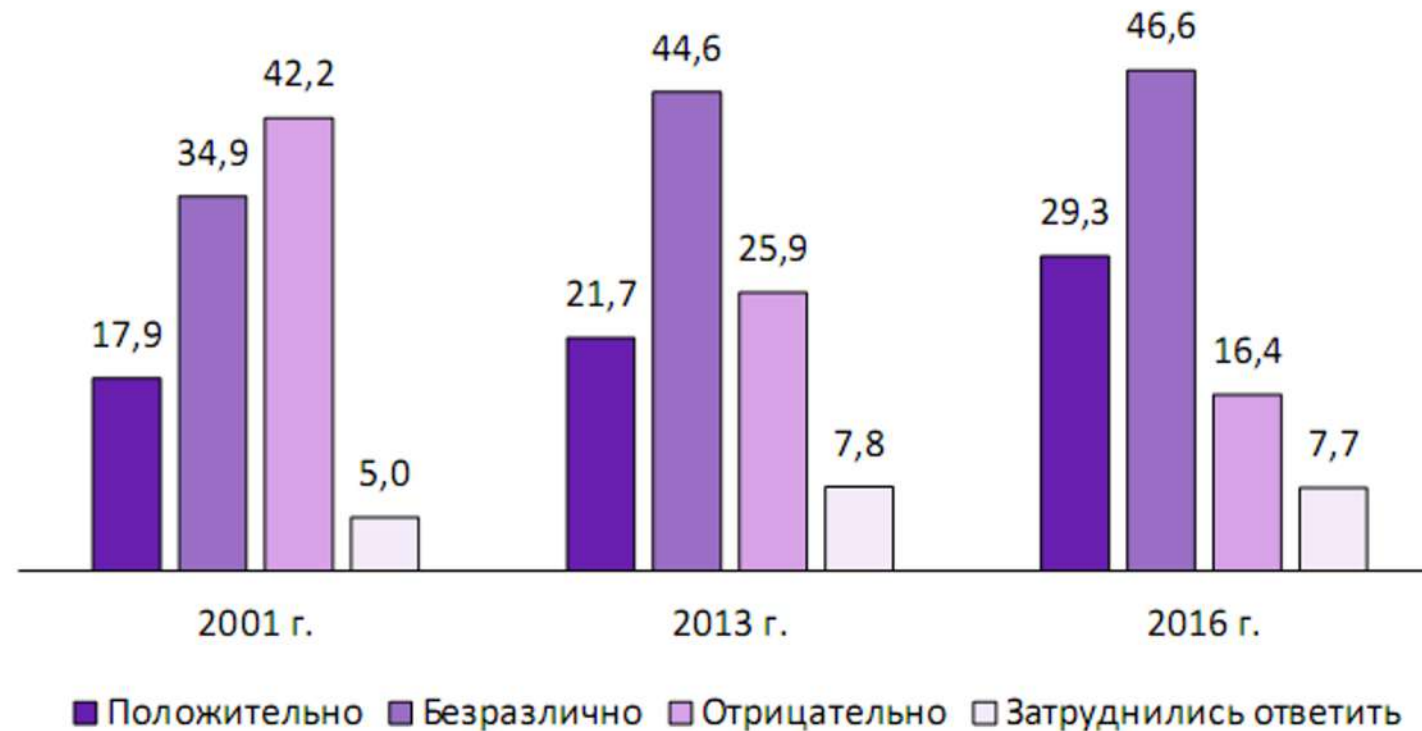


Рисунок 1 - Отношение населения к торговле, когда оплата покупок производится из рук в руки, минуя кассу (в %)

Источник: А. Н. Покида, Н. В. Зыбуновская. «Отношение населения к различным проявлениям некриминальной “теневой” экономики». 2016 г. РАНХиГС.

3 шаг - итоги

Выводы

Изучать предпринимательское образование в РФ - занятие странное, так как его здесь очень мало (2016 год)

Идея!

Надо попробовать внедрить результаты своих исследований

Реализация

Получил заказ от ФРИИ на разработку методички по развитию экосистемы ПО на базе университетов.

4 шаг - ФРИИ, аналитик

4 шаг - ФРИИ, аналитик и книга

Проблема - сложно наполнить воронку проектов для акселератора

Причина - мало стартапов рождается на базе университетов

Решение - методичка для университетов

А.В. Коротков
М.Р. Зобнина

Стандарты предпринимательской экосистемы университета

*Рекомендации по развитию
предпринимательской экосистемы*



Как создавались стандарты?

Содержание

- Диссертация - Экосистема предпринимательского образования, как объект государственной поддержки

Формат - 12 стандартов

- CDIO – стандарт инженерного образования

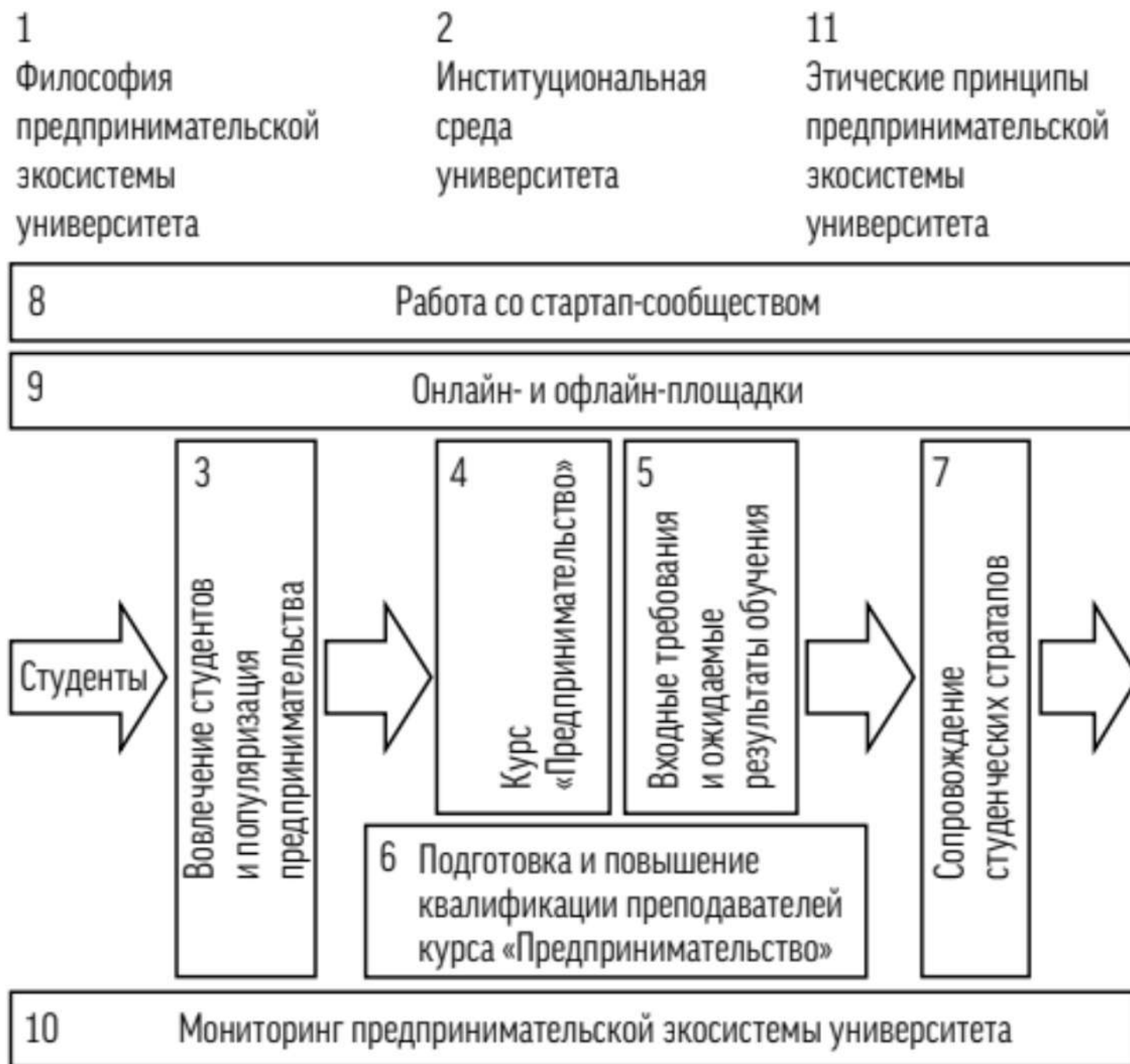
Верификация

- Опыт 15 российских университетов

Разработать успели, а внедрить не успели...

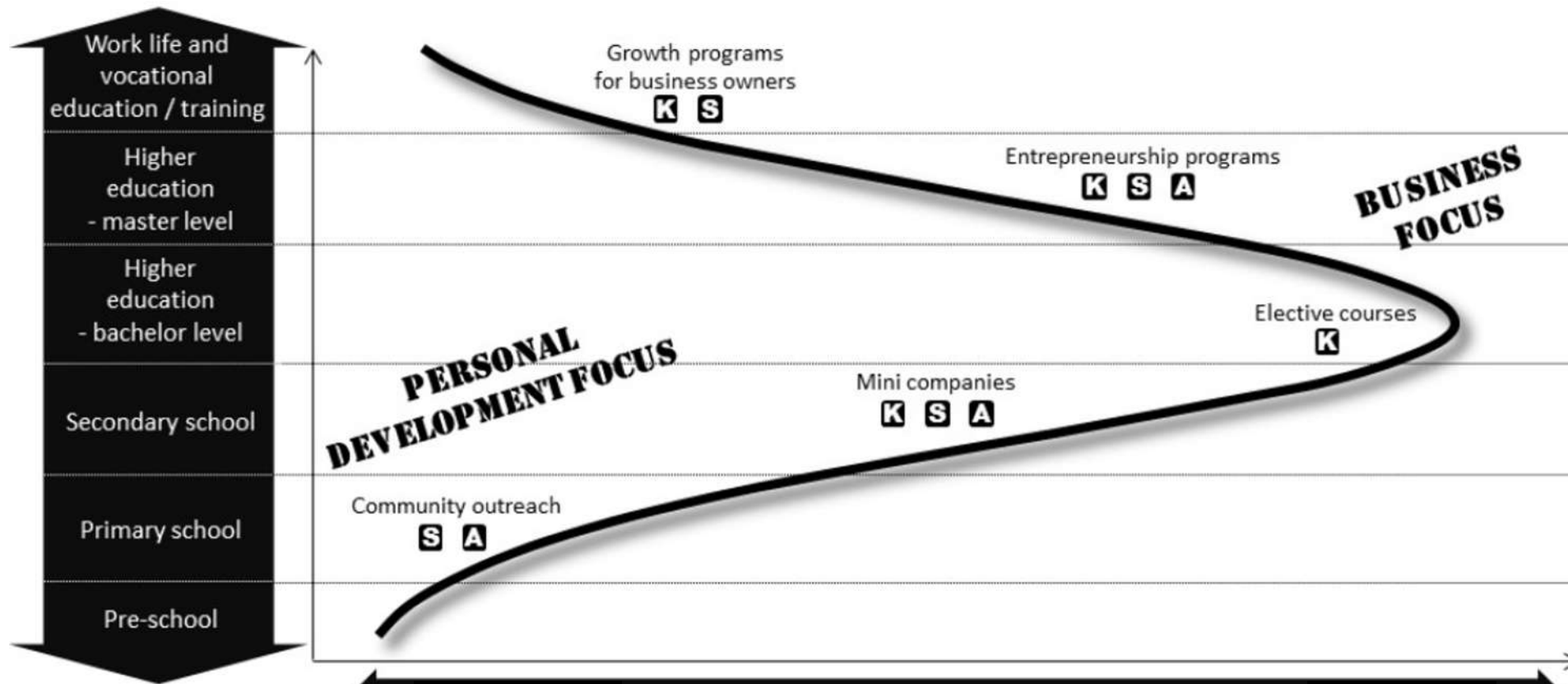
Аналог CDIO для предпринимательского образования

Для каждого стандарта
было описано 5 уровней
развития



Экосистема ПО должна охватывать весь жизненный путь студента





K = Knowledge

S = Skills

A = Attitudes



4 шаг - итоги

Выводы

В голове появилась схема, которая позволяет понять, как это работает (ПО в университете)

Идея!

Надо попробовать внедрить результаты своих исследований

Реализация

Пойти на Физтех и начать внедрять свои наработки и идеи и наконец-то запустить собственный бизнес (5ая попытка)

5 шаг - МФТИ и ТехАудит

Первый вопрос от МФТИ - «Почему это все не работает?»

С чего начали?

- собственный бизнес - ТехАудит
- курс по основам предпринимательства в МФТИ
- разработка стандартов для защиты диплом, как стартап

5 шаг - что пробовали

1. Искать проблемы корпораций, для которых на рынке нет готовых решений, пытаться разработать самим решение и потом его тиражировать
2. Искать идеи, которые начали взлетать в США и ЕС, тестировать их в России
3. Хакатоны
4. Акселератор на базе МФТИ
5. Инвестиции в инновационные технологичные стартапы
6. Недавние выпускники, у которых получилось найти одну успешную бизнес модель, могут придумывать новые бизнес модели и давать их студентам тестировать

5 шаг - почему не сработало

- Сложно найти на рынке проблему
 - Распространенную и очень похожую для многих компаний
 - За решение которой готовы платить достаточно много
 - Для которой нет подходящего решения на рынке
 - Не требующую больших инвестиций для разработки
 - Решение будет сложно скопировать
 - Нужны деньги на операционную деятельность в процессе поисков и тестирования различных идей
- + для студента быстрее и проще путь продакт менеджера, чем основателя собственного стартапа (экосистемы)

Что сработало?

Через 4 года поисков и экспериментов ТехАудита:
Запуск нового сервиса для корпорации за долю)

- Дополнительный источник прибыли для корпорации
- Легко масштабируемый ИТ сервис
- На базе ресурсов корпорации (лояльная аудитория и др)
- За долю от сервиса
- Обучение лидера продукта в ходе запуска и развития сервиса с опционом

Здоровое питание без заморочек

Персональный план питания, рецепты, список продуктов и возможность заказать их из ВкусВилл в 1 клик

Получить план питания

Узнать подробнее



Здоровый и персональный план питания

ИТОГИ

Вместо предпринимательского образования лучше заниматься предпринимательством - запускать новые бизнесы вместе с крупными корпорациями

А обучение само кристаллизуется в процессе)

Модель «мастер-подмастерье» или «делай как я» самая эффективная

Еще один эксперимент))

В 2021 году прав-во РФ решило, что стране нужны технологические предприниматели

МЕРОПРИЯТИЕ	РЕЗУЛЬТАТ 2030
1.1 100 СТАРТАП-СТУДИЙ И АКСЕЛЕРАТОРОВ с механизмом привлечения частных инвестиций в стартапы	15 тыс. новых стартапов
1.2 СТАРТАП ВМЕСТО МАГИСТРАТУРЫ предоставление права магистрантам и аспирантам взять стоимость обучения деньгами и вложить их в свой первый стартап	ещё 15 тыс. стартапов
1.3 МАССОВАЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ПОДГОТОВКА выявление студентов, способных к технологическому предпринимательству	3 млн студентов прошли диагностику 30 тыс. стали технопредпринимателями
1.4 ИНВЕСТИЦИИ ВМЕСТО ГРАНТОВ вовлечение коммерческих денег и профессиональных инвесторов в финансирование первых стадий стартапов	Отношение коммерческих денег к грантам на ранних стадиях - 5 к 1

Было определено 5 уровней развития для всех элементов экосистемы ПО ЮУрГУ (1 - самый низкий, 5 - самый высокий)

Университеты заинтересовались вопросом

- Каждый уровень развития характеризуется набором количественных и качественных показателей
- Уровни развития экосистемы представлены в иерархическом порядке - достижение следующего уровня в большинстве случаев подразумевает соответствие критериям предыдущего уровня

Элемент экосистемы ПО ЮУрГУ	1	2	3	4	5
Институциональная среда	●	◐	◐	◐	○
Популяризация предпринимательства	●	◐	◐	○	○
Обучение	●	◐	○	○	○
Запуск и развитие стартапов	●	◐	○	○	○
Преподаватели	●	◐	○	○	○
Предпринимательское сообщество	●	◐	◐	○	○
Онлайн, офлайн площадки и инфраструктура	●	◐	◐	○	○
Мониторинг экосистемы	●	○	○	○	○

● - полное соответствие уровню ◐ - частичное соответствие уровню

Планы

Серийный запуск новых цифровых продуктов и сервисов для корпораций

Строительство экосистем сервисов на базе корпораций))

ИТОГИ

Предпринимательское образование -

1. может существовать только в рамках предпринимательской деятельности или в очень тесном контакте
2. Этим могу заниматься только предприниматели
3. Развитие экосистем приводит к смене траектории - «стартап-компания-продажа компании» к траектории «младший продакт менеджер - старший продакт менеджер - СРО»

Поэтому предпринимательское образование переезжает в корпоративные экосистемы

Вопросы?

Коротков Анатолий

Сооснователь «ТехАудит», Преподаватель МФТИ

89032295819, akorotkov@techaudit.info