



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Отечественные практики взаимодействия «вуз-кластер»

Евгений Куценко

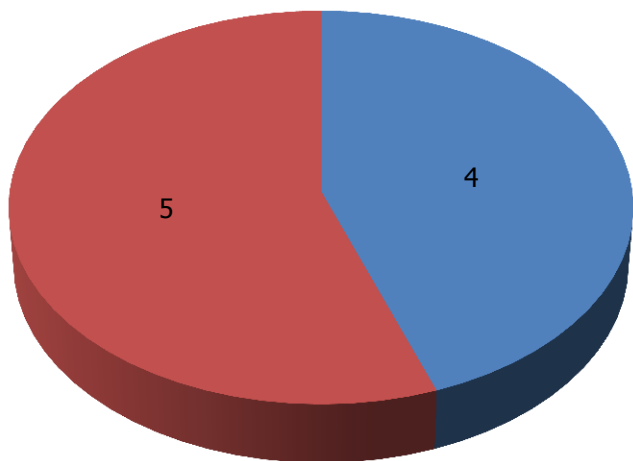
Заведующий отделом кластерной политики

Институт статистических исследований и экономики знаний

Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики

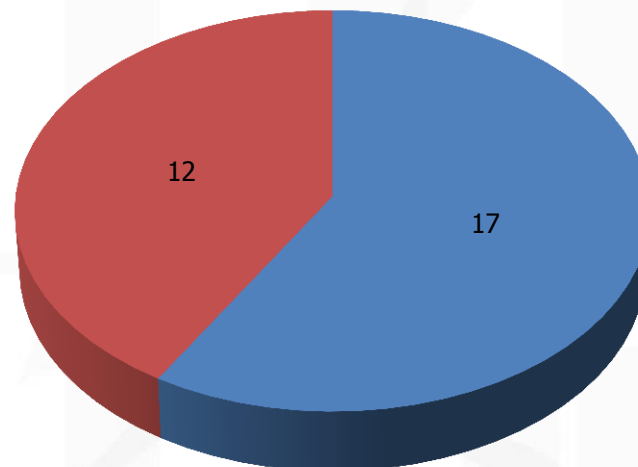
# 1. Большое количество ведущих вузов являются официальными участниками 25 пилотных инновационных территориальных кластеров

Участие вузов со статусом федеральных университетов в пилотных кластерах



- Число федеральных университетов, являющихся участниками пилотных ИТК
- Число федеральных университетов, не являющихся участниками пилотных ИТК

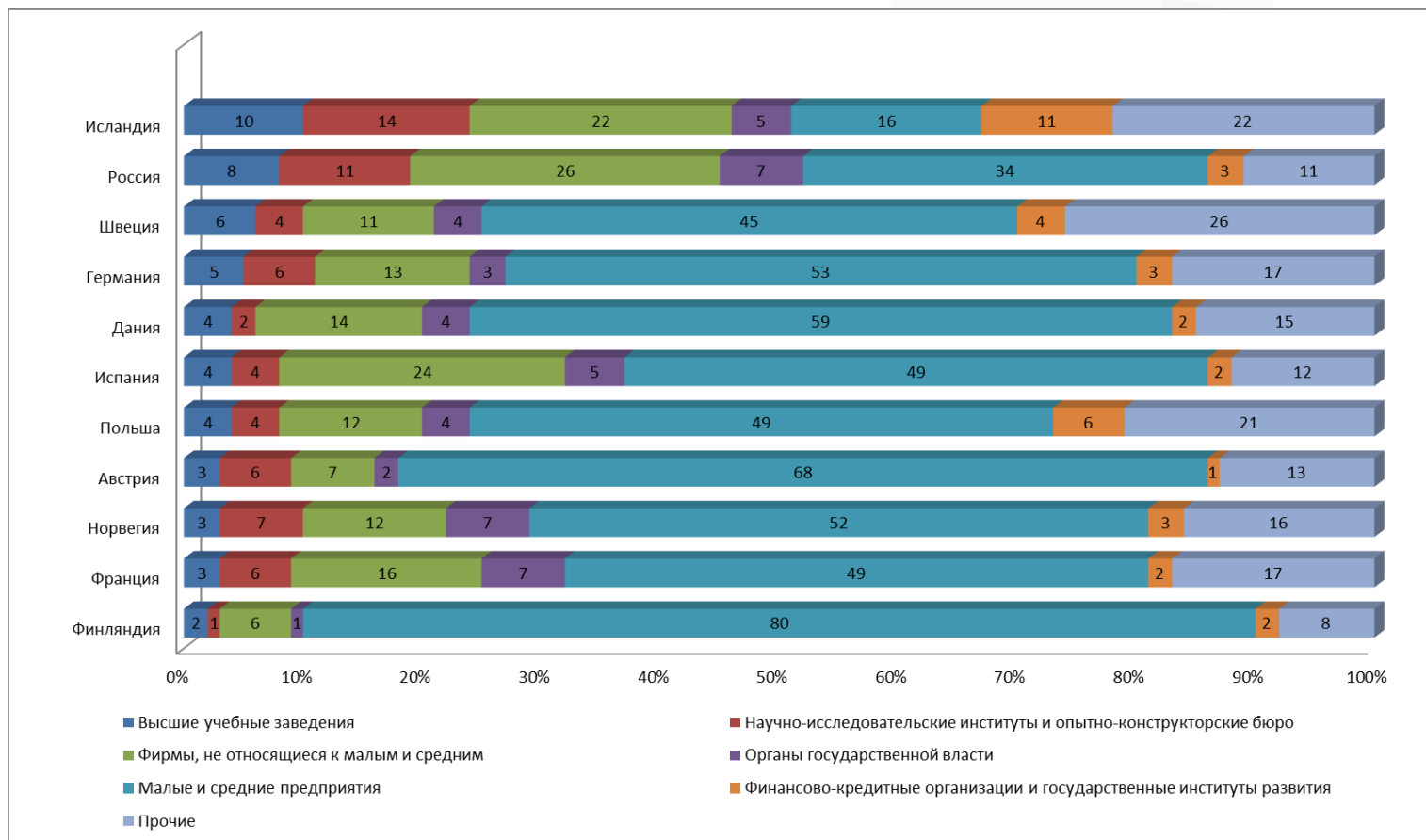
Участие вузов со статусом национальных исследовательских университетов в пилотных кластерах



- Число национальных исследовательских университетов, являющихся участниками пилотных ИТК
- Число национальных исследовательских университетов, не являющихся участниками пилотных ИТК

## 2. По доле вузов в общем количестве участников в кластерах Россия (пилотные кластеры) занимает одно из первых мест в Европе

Доли различных категорий в общей численности участников кластеров в странах Европы и России (проценты)



## 3. В среднем, в пилотные кластеры вошли 2-3 вуза

Распределение пилотных инновационных кластеров по количеству вузов-участников



Источник: программы развития инновационных территориальных кластеров, 2012 год, без учета объединения кластеров, рассчитано А. Киндрась, ИСИЭЗ НИУ ВШЭ



#### 4. Среди пилотных кластеров, в которых среди участников представлен лишь один вуз, кластер «Физтех XXI». Кластеры с большим количеством вузов-участников располагаются в городах-крупных образовательных центрах



# 5. Стратегии участия вузов в кластерах

## I. Монокластерная стратегия

1. Компетенции вуза специализированы.
2. Исторически обусловленное тесное взаимодействие вуза с одним ключевым кластером в регионе.

## II. Мультикластерная стратегия

1. Компетенции вуза диверсифицированы.
2. Вуз взаимодействует с компаниями из разных отраслей, расположенных в разных регионах.

Вуз – участник кластера

А. Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия, региональные филиалы МИФИ, МГУ им. Н.П. Огарева (единственный в России светотехнический факультет)

С. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (все пилотные кластеры СПб), МГУ им. Ломоносова (Дубна, Пущино, Москва), Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Вуз – инициатор кластера

В. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Ухтинский государственный технический университет, Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского, Мичуринский аграрный университет

Д. Московский физико-технический институт (государственный университет), МГТУ им. Н.Э. Баумана (композиционный кластер)

## 6. Три типа взаимодействий вузов с предприятиями в рамках пилотных инновационных кластеров

1. Реализация образовательных программ по приоритетным для участников кластера направлениям подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, прежде всего инженерных

2. Проведение прикладных исследований, совместно с бизнесом

3. Совместное использование инновационной инфраструктуры вузов

Структурированная, целенаправленная работа с кластерами, региональной инновационной инфраструктурой, региональными бизнес-ассоциациями позволяет придать дополнительный импульс развитию всех трех типов взаимодействия «вуз-предприятие»

## 6.1. Примеры реализации образовательных программ по приоритетным для участников кластера направлениям подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров

Наименование пилотного инновационного территориального кластера	Примеры взаимодействия вуза с предприятиями-участниками кластера в образовательной сфере
Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины Калужской области	Создание «Центра практического обучения» на базе филиала НИЯУ «Московский инженерно-физический институт» и НОЦ «Инновационная биофармацевтика» Калужского государственного университета с целью подготовки и переподготовки кадров для предприятий Кластера в связи с переходом производств на стандарты GMP.
Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербург и Ленинградской области	Образовательный проект Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии «Время новых идей» с компанией «Новартис»; создание базы кафедры рекомбинантных белков на базе научно-исследовательской лаборатории компании ЗАО «Биокад».



## 6.1. Примеры реализации образовательных программ по приоритетным для участников кластера направлениям подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров (2)

<b>Наименование пилотного инновационного территориального кластера</b>	<b>Примеры взаимодействия вуза с предприятиями-участниками кластера в образовательной сфере</b>
<p>Кластер инновационных технологий в ЗАТО г. Железногорск (Красноярский край)</p>	<p>Создание в ЗАТО Железногорск научно-образовательного центра подготовки специалистов для космической и атомной отраслей на базе СФУ, СибГАУ и МИФИ для создания интегрированной системы подготовки высококвалифицированных специалистов для удовлетворения растущей потребности в кадрах градообразующих предприятий космической и ядерной отраслей.</p> <p>Создание центра, в том числе предполагает формирование системы базовых кафедр, укомплектованных высококвалифицированными специалистами предприятий, совместную модернизацию образовательных программ и разработку компетентностных моделей выпускников, стажировку преподавателей на предприятиях, участие студентов и магистрантов в НИОКР, выплату дополнительных стипендий.</p>

## 6.2. Совместное использование инновационной инфраструктуры вузов

Наименование пилотного инновационного территориального кластера	Примеры взаимодействия вуза с предприятиями-участниками кластера в области использования инновационной инфраструктуры
Кластер «Физтех XXI»	Строительство Технопарка МФТИ для развития направления «Информационные, телекоммуникационные и космические технологии» площадью 30 700 кв. м. (2 000 млн. рублей).
Кластер «Зеленоград»	Создание сети центров коллективного пользования НИУ «Московский институт электронной техники». В частности, проект «Создание Центра расширенного доступа к новейшим базовым технологиям 3D-интеграции изделий микро- и нанoeлектроники и электронных устройств на их основе» (общий бюджет проекта - 4,6 млрд. руб., в том числе привлеченные инвестиционные вклады участников проекта - 3,8 млрд. руб.), реализуемый на базе НИУ МИЭТ, осуществляется совместными усилиями вуза, Зеленоградского нанотехнологического центра, Зеленоградского инновационно-технологического центра, Корпорации развития Зеленограда, ОАО «Росэлектроника», Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы «Роснано» и Fraunhofer Institute IZM.

## 6.2. Совместное использование инновационной инфраструктуры вузов (2)

<b>Наименование пилотного инновационного территориального кластера</b>	<b>Примеры взаимодействия вуза с предприятиями-участниками кластера в области использования инновационной инфраструктуры</b>
Кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области»	Томский региональный инжиниринговый центр инициировал создание в рамках Кластера школ промдизайна на базе ведущих вузов Томска, включая Национальный исследовательский Томский политехнический университет (приборостроение и медтехника), Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (дизайн в информационных технологиях) и Томский государственный архитектурно-строительный университет (эргономический, художественный и архитектурный дизайн).
Кластер ядерно-физических и нанотехнологий в г. Дубне	Создание в Университете «Дубна» Лаборатории тонкопленочных покрытий направлено на повышение качества образования, разворачивание исследовательской деятельности и отработки производственных технологий в рамках Инжинирингового центра тонкопленочных покрытий и композитных материалов.

# Вуз как среда для «сборки» сложных проектов (много участников, длительный период реализации). Пример - Кластер «Зеленоград» (1)

Совместный  
проект

Центр расширенного доступа к новейшим базовым технологиям 3D-интеграции изделий микро- и наноэлектроники и электронных устройств на их основе

Участники



Роль в проекте



Обеспечивает предоставление технологической базы и новейших технологических решений производства и сборки нано- и микроэлектронной продукции



Предоставляет имеющиеся площади и инженерную инфраструктуру, предоставляет компетенции, обеспечивает проведение научных исследований, а также проводит подготовку специалистов



Осуществляет инвестиционный вклад, в форме предоставления высокотехнологичного оборудования



Осуществляет инвестиционный вклад в форме предоставления специального технологического и контрольно-измерительного оборудования



Проводит исследования в области 3D-интеграции изделий микро- и наноэлектроники и электронных устройств на основе технологии 3D TSV



# Вуз как среда для «сборки» сложных проектов (много участников, длительный период реализации). Пример - Кластер «Зеленоград» (2)

## Ключевые задачи создаваемого Центра

1

Формирование центра технологической компетенции, который стал бы точкой кристаллизации инноваций, обеспечивающих принципиально новый качественный уровень продукции двойного назначения, достижение производительности труда на конкурентном в мире уровне

2

Обеспечение трансфера технологий и реализация прикладных научно-исследовательских проектов для нужд предприятий различных отраслей промышленности, изготовление продукции по передовым технологиям, использование научных и технических компетенций ВУЗов

3

Содействие взаимодействию предприятий по специализации и кооперации, в том числе «по горизонтали» с образованием новых высокотехнологичных современных электронных компонентов, блоков и управляющих систем

## Ожидаемые результаты

Сокращение отставания отечественной микроэлектронной промышленности и обеспечение национальной и технологической безопасности

Усовершенствование научно-технической базы, разработка новых решений для обеспечения вооруженных сил РФ новейшими технологическими средствами

Возможность укомплектования в стандартных корпусах боевых зарядов «умных» микро-нанозлектронных устройств

Значительное уменьшение размеров устройств в области производства имплантируемых средств обеспечения жизнедеятельности человека

