



Модель перехода к экономике знаний

Характеристики НОК



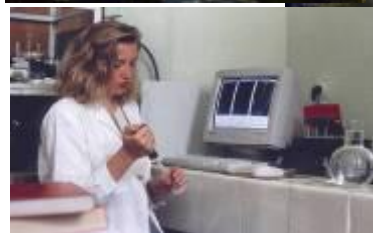
Сектор экономики

- 5,5 млрд. рублей** – поступление средств непосредственно в университеты и институты РАН
- 2,5 млрд. рублей** – поступление средств от иногородних студентов
- 2,5 млрд. рублей** – поступление средств в инновационные структуры

- налоги (в основном зарплатные) остающиеся на территории Томской области

~ 1 млрд. рублей

Научно-образовательный комплекс



- **Шесть университетов**, два из которых были основаны в конце 19 века
- **Томский научный центр Сибирского отделения РАН**
- **Томский научный центр РАМН**

1/4 часть населения - это студенты, научные сотрудники, преподаватели университетов и институтов РАН

100 тысяч студентов



Характеристики НОК

Сферы влияния НОК на экономику и социальное развитие Томской области

1. Кадровое обеспечение Томской области, включая привлечение наиболее способных выпускников школ и техникумов с Зауралья, Казахстана и Средней Азии.
 2. Ввоз средств и налоги.
 3. Мощная инфраструктура, созданная на федеральные средства (здания, сооружения, оборудование)
 - Ориентировочная балансовая стоимость 15 млрд. рублей.
 4. Молодежная политика, культура, спорт, образование, здравоохранение.
 5. Создание основ наукоёмкого бизнеса.
 6. Обеспечение главного конкурентного преимущества Томской Области
-
- Федерацией создана инфраструктура – областью она недоиспользуется.
 - Необходимо «достроить» инфраструктуру в интересах области.

Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники



Университет открыт в 1962 году в связи с возросшими запросами ракетно-космического комплекса.



Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники

ТМЦ ДО Томский Межвузовский
Центр Дистанционного
Образования

ИДО Институт дополнительного
образования

РТФ Радиотехнический
Факультет

РКФ Радиоконструкторский
Факультет

ФЭТ Факультет Электронной
Техники

ФСУ Факультет Систем
Управления

ФВС Факультет Вычислительных
Систем

ЭФ Экономический Факультет

ЗиВФ Заочный и Вечерний
Факультет

ГФ Гуманитарный факультет

ФПК Факультет повышения
квалификации

- Кафедры **32**
- Студенческие КБ **25**
- Конструкторские бюро **3**
- Научные лаборатории
и центры **47**
- СО, МИ, ТИР (Голландия)
- «Технопарк»
- **МСБИ**
- Научно-исследовательские

НИИ ЭТОСС НИИ Электронного Технологического
Оборудования и Систем Связи

НИИ АЭМ НИИ Автоматики и Электромеханики

НИИ ЭС НИИ Электронных Систем

НИИ СЭС НИИ Систем Электросвязи

НИИ РТС НИИ Радитехнических Систем

Конструкторское бюро «**Радар**»
Конструкторское бюро «**Озон**»
Конструкторское бюро «**Смена**»

15 834 студентов
• **3 500** очного бюджетного обучения

150 млн. руб. - объемы НИР
160 тыс. руб. - выработка на одного
преподавателя и научного сотрудника

39 специальностей и направлений
подготовки высшего
профессионального образования,
27 специальностей IT сектора

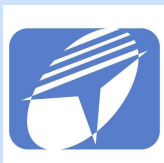
Специальности и направления IT сектора экономики

27 специальностей ТУСУРа для IT сектора экономики (всего 39 специальностей).

КАФЕДРА	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
<i>ФИЗИКО – МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</i>	
АСУ	Прикладная информатика в экономике
<i>ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</i>	
РЗИ	Организация и технология защиты информации
РЗИ	Комплексная защита объектов информатизации
КИБЭВС	Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизир. систем
РТС	Информационная безопасность телекоммуникационных систем
<i>СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ</i>	
ТУ	Сервис
<i>АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА</i>	
КИПР	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
<i>ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ</i>	
ПрЭ	Электроника и микроэлектроника
ФЭ	Микроэлектроника и твердотельная электроника
ЭП	Электронные приборы и устройства
ПрЭ	Промышленная электроника
<i>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ</i>	
КИПР	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
КИБЭВС	Проектирование и технология электронных вычислительных средств

Специальности и направления IT сектора экономики

КАФЕДРА	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
<i>РАДИОТЕХНИКА</i>	
РЗИ	Радиотехника
ТУ	Аудиовизуальная техника
ТУ	Бытовая радиоэлектронная аппаратура
РТС	Радиоэлектронные системы
<i>ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ</i>	
СВЧиКР	Физика и техника оптической связи
ТОР	Радиосвязь, радиовещание и телевидение
СРС	Средства связи с подвижными объектами
РТС	Защищенные системы связи
<i>АВТОМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ</i>	
ВКИЭМ, КСУП	Автоматизация и управление
ИИТ	Автоматизация технологических процессов и производств (в приборостроении)
<i>ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА</i>	
ЭМИС	Информатика и вычислительная техника
АОИ	Автоматизированные системы обработки информации и управления
КСУП	Системы автоматизированного проектирования
АСУ	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем




ТУСУР

- ООО «Элекард»
- ООО «Интант»
- ООО «Стек»
- ООО «Элком+»
- ООО «Электропульс»
- АИС
- ЗАО ФПА «Лигал Аудит»
- ОАО «Технопарк»
- ООО ПТК «ТрансЭлектро»
- ООО «Апогей-Н»
- ООО «Инжиниринговый центр»
- ЗАО «ТЭК»
- ЗАО «ЭлеСи»
- ООО НПФ «Микран»
- ООО «Инверт»
- ООО «Техник»
- ООО «Сибнефтекарт»
- ООО «Магнит»
- ООО «Гран»
- НИИ ПП
- ООО «Биоток»
- ООО «Элион»
- и др.

25

Менеджерский корпус (20)

 Новые предприятия наукоемкого бизнеса
 Наша  **150**

- АСУ
- СБИ
- СБИ
- КСУП
- КИБЭВС
- каф. права, пат. отдел
- каф. права, пат. отдел
- ИТЦ
- КБ «Смена»
- КБ «Радар»
- КБ «Озон»
- НИИ ЭТОСС
- НИИ ЭС
- НИИ СЭС

НИИ АЭМ
ТМЦДО
 Филиалы и представительства

МСБИ

 ШИМ
 Инвестиционный фонд

- Факультеты **9**
- Кафедры **32**
- НИИ **5**
- КБ **3**
- Студенческие КБ **25**
- Научные лаборатории и центры **47**
- РУНЦ ИБ ВС и ДВ
- СО МИЦ ТИР (Голландия)

- ВУЗы
- Институты РАН
- Зарубежные партнеры
- ИТЦ
- Центры Содействия Инновациям
- Крупные промышленные предприятия
- ТТПП
- РСПП

Цель
 Банк ОВК
 Томская лизинговая компания

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в ИТС (фонд Бортника)

Залоговый фонд

Венчурный фонд

TACIS USAID

**Лаборатория «Элекард – ТУСУР»
кафедра АСУ, МСБИ**



ООО «Элекард Лтд»

Разработка программного обеспечения среднего уровня для обработки цифрового видео сигнала.

Основные потребители:

- Boeing,
- Intel,
- IBM,
- AMD,
- Sony,
- Microsoft,
- Philips,
- Bosch,
- Lockheed Martin.

География внедрения:



2200 компаний, более 10 миллионов пользователей.

**Председатель совета директоров:
Поздняков Андрей Александрович**

**НИИ ЭС
МСБИ**  **ЗАО «Элеси»**



Инжиниринговая компания
Научно-исследовательский проектный институт
Научно-исследовательский институт электронных систем
Завод средств автоматизации



Разработка программно-аппаратных средств автоматизации технологических процессов



Награда от компании **Microsoft** за создание и внедрение системы диспетчерского контроля и управления в АК «Транснефть».

Премия Губернатора Томской области за качество.

- Разработка концептуальных решений
- Изыскательские работы
- Проектирование
- Разработка алгоритмов
- Разработка программного обеспечения
- Производство и поставка оборудования
- Монтажные и пусконаладочные работы
- Экспертиза проектов
- Обучение специалистов.

Генеральный директор:
Чириков Сергей Владимирович

НИИ
СЭС
МСБИ



ООО НПФ «Микран»

Радиорелейные системы связи, СВЧ оборудование



Генеральный директор:
Гюнтер Виктор Яковлевич

География внедрения



Основные направления

- разработка и производство радиорелейной аппаратуры для магистральных, внутризоновых и местных и линий связи в диапазоне до 40 ГГц, оборудования систем передачи данных со скоростями до 155 Мб/с, мультиплексорного оборудования PDH и SDH
- исследование, разработка и производство узлов и модулей СВЧ диапазона для систем телекоммуникаций, радиолокации, приборостроения и спецтехники;
- разработка радиоизмерительных приборов: скалярных анализаторов цепей, панорамных измерителей коэффициента шума, анализаторов спектра, измерителей амплитудных и фазовых шумов генераторного оборудования в диапазоне до 40 ГГц;
- разработка монолитных интегральных GaAs функциональных элементов сантиметрового и миллиметрового диапазона волн (совместно с ФГУП "НИИ полупроводниковых приборов").

МСБИ



ООО "Интант"

Системный интегратор и стратегический партнер ведущих мировых компаний



Более 70% сотрудников
фирмы – выпускники ТУСУРа

Клиенты:

- более 30-ти тысяч предприятий, организаций и частных лиц города и региона - от крупных корпораций, работающих в масштабах России до частных предпринимателей.

Направления деятельности фирмы:

- поставки компьютеров, сетевого оборудования; средств телекоммуникации, множительной техники и печатающих устройств, видео и фото оборудования,
- сервисное обслуживание всей предлагаемой техники,
- системная интеграция,
- разработка информационных систем:
 - автоматизация хозяйственного учета в организации;
 - разработка и сопровождение Интернет-проектов;
 - проектирование и разработка информационных систем.



Генеральный директор:

Попов Владимир Леонидович

МСБИ



Фирма «Стек», ОАО "ТПО "Контур"


СИСТЕМНЫЙ ИНТЕГРАТОР

Фирма "Стек" по итогам
2003 года вошла в ТОП-25
лучших региональных
компаний России



- СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ
- КОМПЬЮТЕРЫ NEW LINE
- КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ
- ИНТЕРНЕТ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ
- ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
- ОБУЧЕНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ

**ПРОМЫШЛЕННАЯ
АВТОМАТИКА****АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ЭНЕРГОБЛОКИ****ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ
МЕХАНИКА**

- ПРОМЫШЛЕННАЯ
АВТОМАТИКА
- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ
МЕХАНИКА
- АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ЭНЕРГОБЛОКИ

**ТОМСКАЯ ОПТОВОЛОКОННАЯ СЕТЬ
"МАГИСТРАЛЬ"**
(КАРТА ПОКРЫТИЯ)**ПРОИЗВОДСТВО
КОМПЬЮТЕРОВ****ISO
9001**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ

АЯ 79

ГОССТАНДАРТ
РОССИИ**Генеральный директор:** *Иткин Игорь Иосифович*



Постановка задачи

Генерация новой массовой волны предпринимателей наукоемкого бизнеса, переход к экономике знаний, уменьшение зависимости от сырьевого экспорта.

Обеспечение этого условия - крупнейшая государственная задача по своим масштабам и социальным последствиям превосходящая атомный и космический проекты.

Постановка задачи

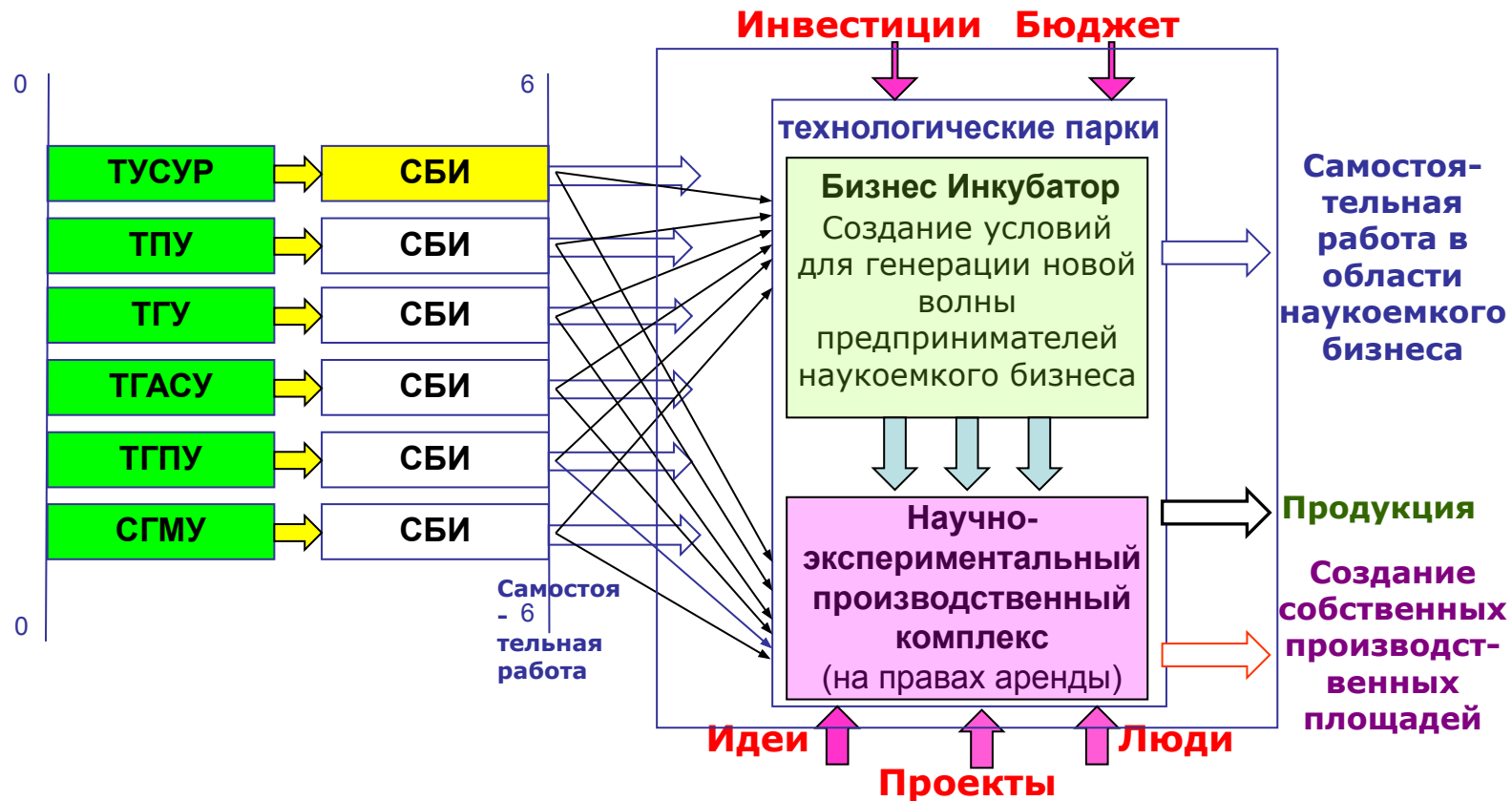


Необходимо:

1. Заказать и развернуть массированную пропаганду привлекательного имиджа предпринимателя (хозяина) наукоемкого бизнеса
2. Создать требуемую инфраструктуру развития наукоемкого бизнеса: студенческие БИ, БИ, технологические парки, зоны, инвестиционные фонды, и т.д.
3. Пересмотреть роль университетов в решении поставленной задачи, сделав их главными центрами в её решении, так как все без исключения будущие предприниматели наукоемкого бизнеса сегодня находятся в университетах.



Требуемая инфраструктура



Траектории подготовки кадров

Подготовка кадров

Подготовка инженеров для свободного трудоустройства

Инвестиции:

- государство
- частные лица

Подготовка кадров для действующих предприятий наукоемкого бизнеса. Обеспечение их расширения.

Инвестиции:

- государство
- предприятия
- Фонды

Генерация новой волны предпринимателей наукоемкого бизнеса

Инвестиции:

- государство
- регионы
- частные лица
- предприятия
- фонды

Совместные учебные и научные лаборатории, НИИ при ВУЗах, УНИК

Взаимодействие с кафедрами, студенческими КБ, СБИ, участие в учебном процессе

Актуализация практик, курсового и дипломного проектирования

Индивидуальные траектории обучения ГПО

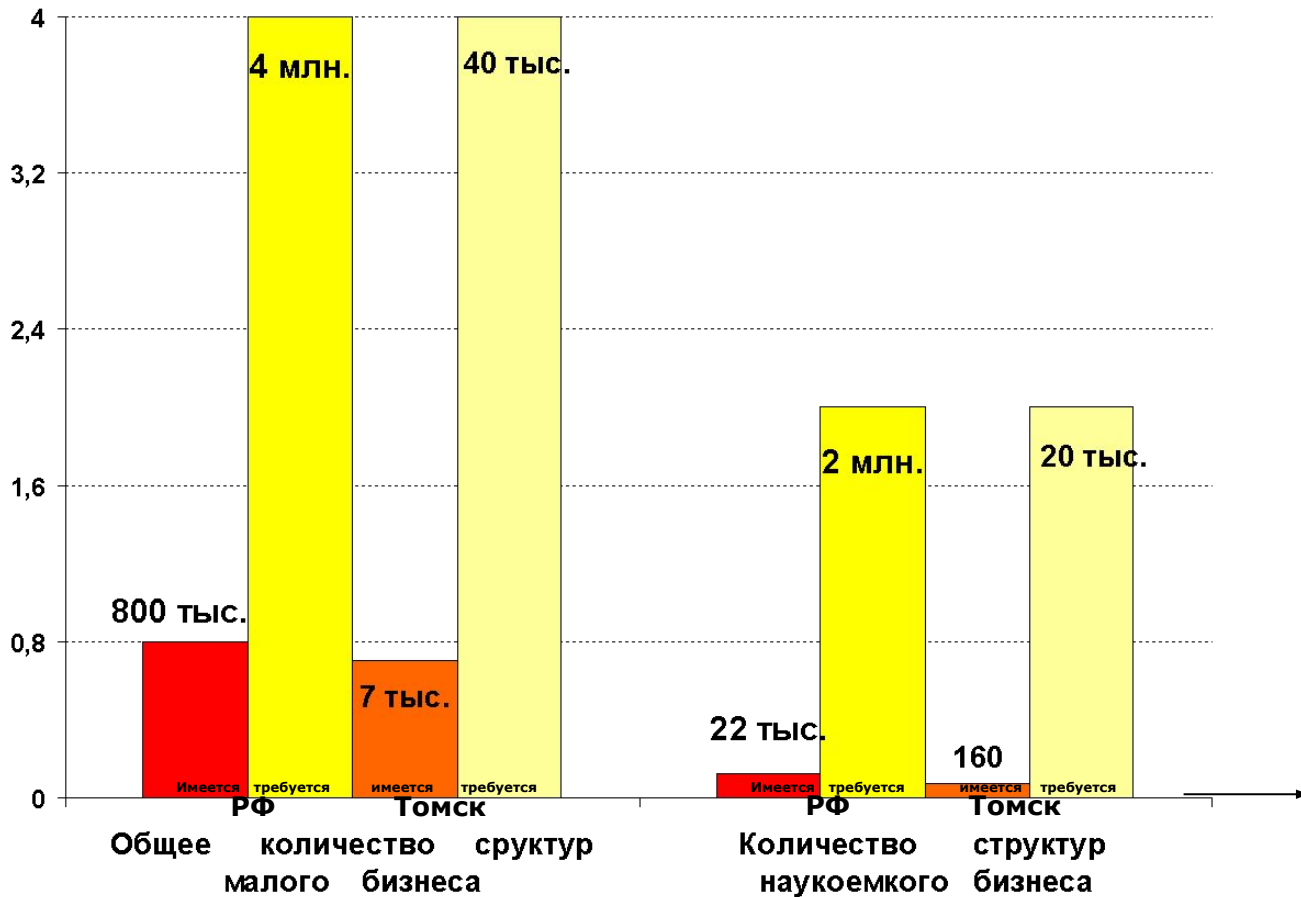
Студенческие КБ, СБИ, БИ

Основные цели (ориентиры) –

- переход на качественно новые технологии подготовки и переподготовки специалистов;
- укрепление финансового положения;
- дальнейшее развитие материально-технической базы;
- повышение уровня социальных благ сотрудников и студентов

Постановка задачи

Количество



область деятельности



Фирмы партнеры наукоемкого бизнеса и инновационного процесса

Университет г. Оксфорда

- 300 малых наукоемких предприятий
- Доход - 4 миллиарда \$ США

- 17 тысяч студентов
- Бюджет - 1 миллиард \$ США

Отчисления в местный бюджет

г. Бостона (США)

Восемь исследовательский университетов

~ 7 млрд. \$ США в год

Оборот (60%)

г. Нюрнберг (Бавария)

~ 58 млрд. евро

- 2 млн. жителей
- 75 000 High Tech фирм

Валовый региональный продукт

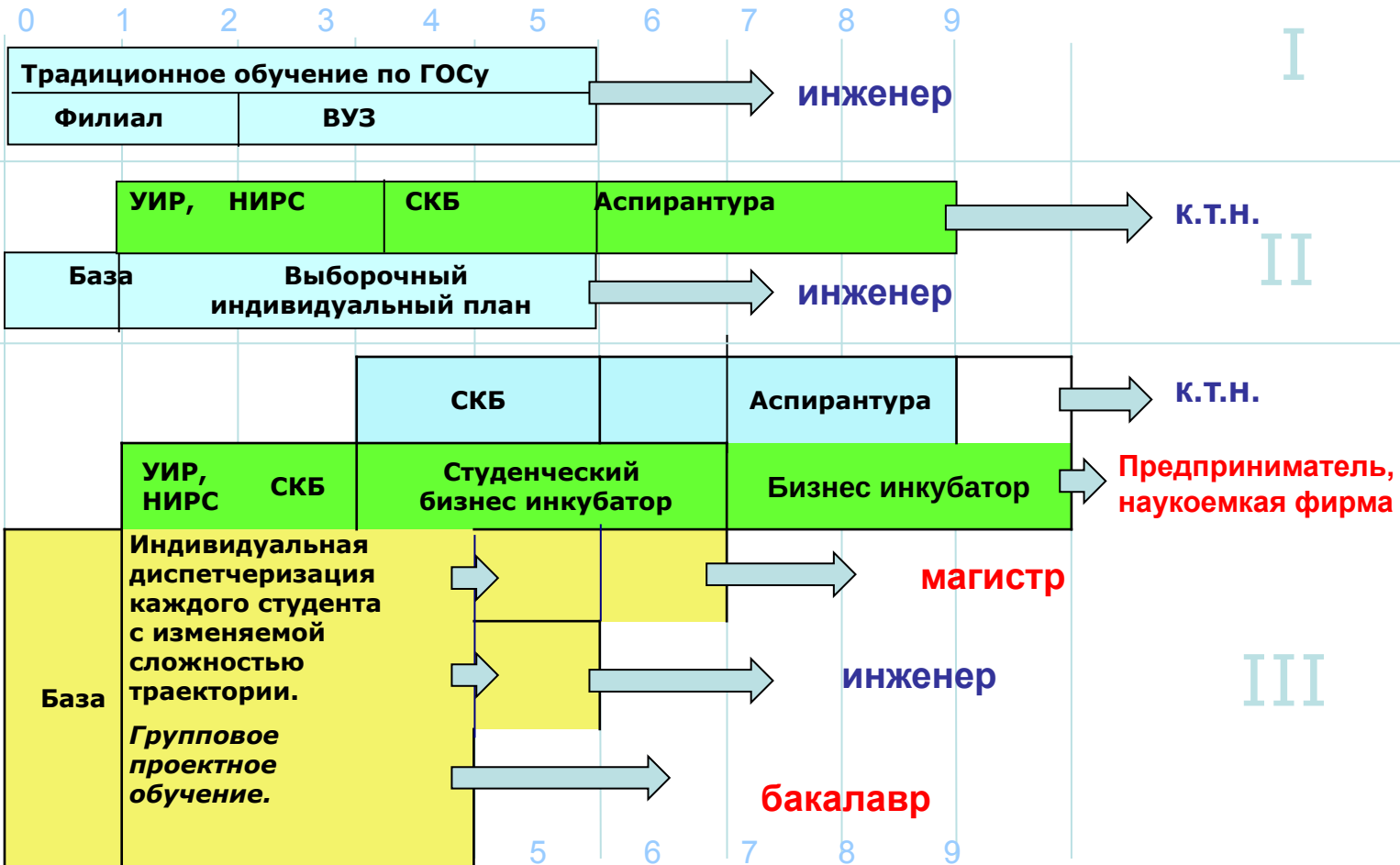
Томская область

~ 4 млрд. \$ США в год

- Бюджет 400 млн. \$ США



Траектория подготовки в ВУЗе





Межвузовский студенческий бизнес-инкубатор

МСБИ - ТУСУР

- **Малые предприятия в области информационных и радиоэлектронный технологий**
- **Офисы малых предприятий - 12**
- **Рабочие места студентов:**
 - *в области радиоэлектроники - 110*
 - *в области информационных технологий - 110*



Общая площадь
3 000 кв.м.
Обслуживающий персонал
34 чел.
Текущие затраты
6,4 млн. руб/год

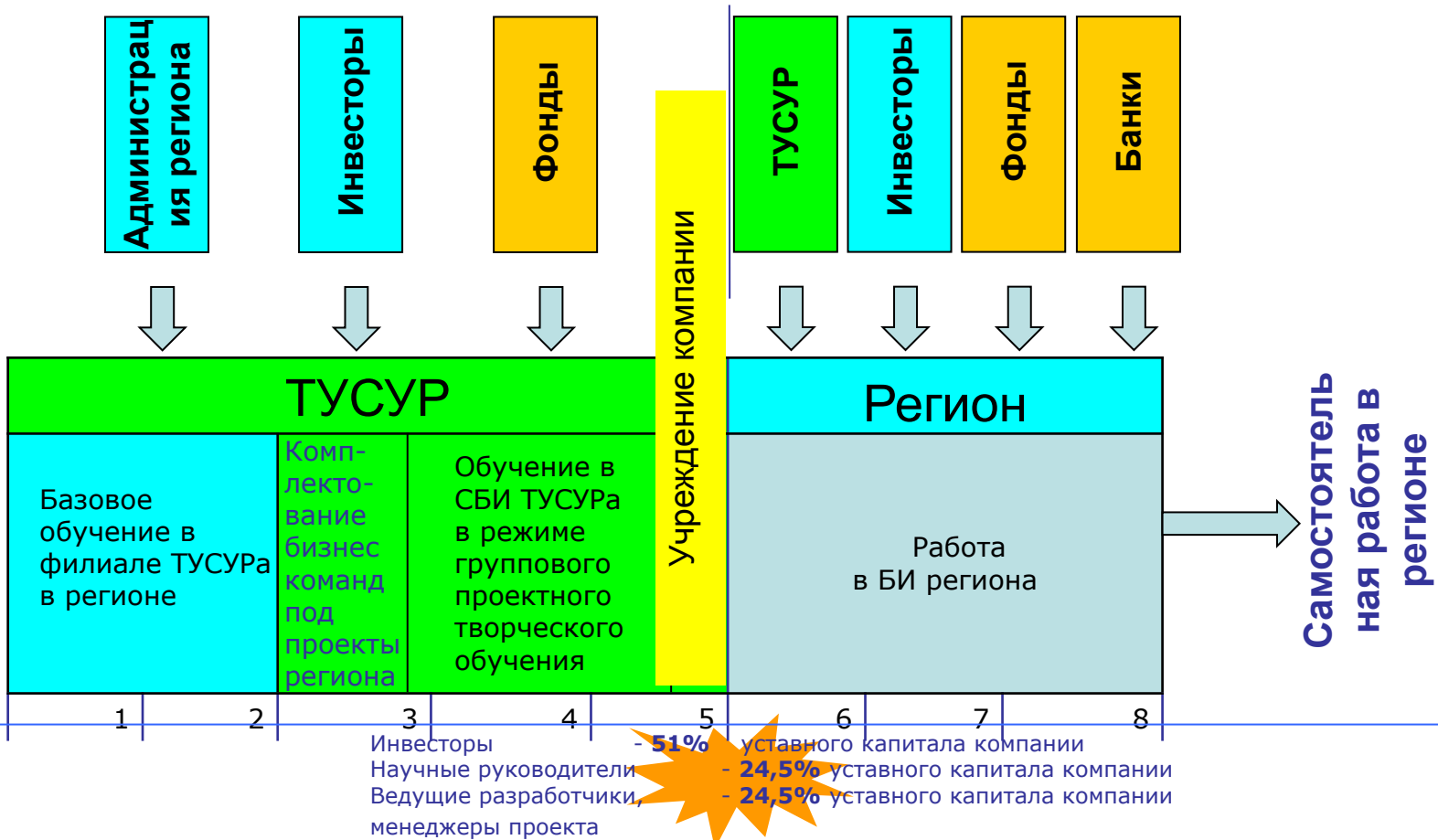
К 2012 г. объём продукции созданных инновационных предприятий 2 млрд.руб.

Ежегодное открытие 4 малых предприятий и выпуск 40 частных предпринимателей

Ежегодное создание не менее 130 новых рабочих мест



Траектория взаимодействия ВУЗ - Регионы

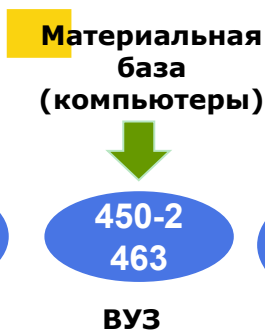
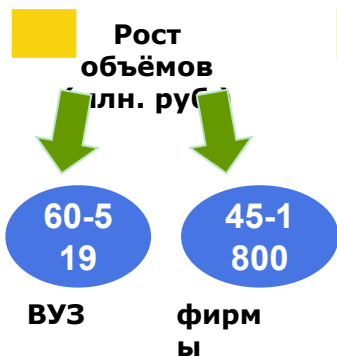




Системный эффект 2000-2004

гг.

Субъекты	Эффект			
	Экономика	Материальная база	Материальное благосостояние	Социальные гарантии
ВУЗ	✓	✓		✓
Фирмы	✓	✓		✓
Сотрудники ВУЗа			✓	✓
Сотрудники фирм			✓	✓
Студенты			✓	✓





**Спасибо за внимание,
приглашаем к сотрудничеству!**