



# INTERNATIONAL VISITOR LEADERSHIP PROGRAM

- Бюро образовательных и культурных программ Государственного департамента;
- Программа действует 65 лет;
- 4 400 «выпускников», в том числе 200 бывших и нынешних глав стран, 1 500 министров (М. Тэтчер – 1967, Г. Шредер – 1981, Г. Шмидт – 1956, ... ).



# Commercialization of Research Projects at U.S. Universities

- 5 участников (МФТИ, Нижегородский ГУ, Ярославский ГУ, ТУСУР, ИГУ);
- Вашингтон - Питтсбург (Пенсильвания) - Сан-Франциско - Роли (Северная Каролина) – Нью-Йорк.







invest



# Вашингтон (1 неделя) - 1

- Общий обзор (лекции профессоров Georgetown and Howard Universities, Business Higher Education Forum)

Образовательное учреждение – второе здание, которое строилось британскими переселенцами;

Университеты как средство передачи знаний;

Переход на германскую модель: университеты как источник генерирования знаний;

Передача федеральных земель штатам для университетов (1862)



## Вашингтон – 2

# U.S. Patent and Trademark Office

- Первый закон о патентовании подписан Дж. Вашингтоном в 1790 г.
- Сейчас 450 тыс. заявок на патентование в год;
- Срок от момента патентования до первого рассмотрения – 25,6 месяцев;
- Расходы: не менее 5 тыс. \$



# Вашингтон – 3. Патенты

Критерии:

- Полезность (utility)
- Новизна (novelty)
- Неочевидность (obviousness)

Действие только на территории страны





# Вашингтон – 4. Патенты

- Ключевой закон для университетов –  
The Bayh-Dole Act, 1980.

До 1980 г. Вся интел. собственность, созданная в рамках федерального финансирования, принадлежала государству. 5 % лицензий.

После 1980: обязанность университетов подавать заявки на ИС, и право продавать лицензии.

Результат: до 1980 г. Не более 250 патентных заявок в год, в 2005 г. – 3 000 заявок от университетов.





# Вашингтон-5. Библиотека Конгресса.





# Вашингтон - 6. U.S. Small Business Administration

С 1982 г. Федеральная программа Small Business Innovation Research

- Более 2 млрд. \$ в год;
- Ежегодно более 5 000 грантов предоставляется около 3 000 фирм (не более 500 работников, коммерческий характер фирм, не менее 51% собственности принадлежит гражданам США).



# Вашингтон – 7, SBIR

- 1 этап: 1 год. Доказательство коммерциализуемости идеи. 100 000\$
- 2 этап: 2 года. Опытный образец, прототип, план коммерциализации. 750 000 \$
- 3 этап: коммерциализация. Не поддерживается в рамках программы.
- Софинансирование рядом штатов (Северная Каролина).



# Вашингтон – 8, SBIAR

Тематика: федеральные агентства и ведомства:

- Оборона – 1,1 млрд. \$
- Здравоохранение – 0,596 млрд. \$
- Космос – 0,108 млрд. \$
- Энергетика – 0,104 млрд. \$
- Ест. науки (NSF) - 0,095 млрд. \$
- Образование – 0,01 млрд. \$





# Вашингтон – 9, SBIR

- Федеральные ведомства имеют права на бесплатные лицензии для государственного использования;
- Деньги не возвращаются в федеральный бюджет (косвенный возврат через налоги, новые рабочие места и т.п.)



# Вашингтон – 10, Small Business Technology Transfer Program

Более 1 млрд. \$. Аналогичная структура,  
но обязательно участие  
исследовательских институтов  
(университеты, колледжи и т.п. от 30 до  
60%).



# Вашингтон – 11, National Science Foundation







# Вашингтон (Арлингтон) – 12, CRDF







# Вашингтон – 13, CRDF

Новые программы для России: тренинги.

Характерная черта всех российских предложений: подробное описание технологий, но слабая проработанность бизнес-аспектов.

Конец июня: Томск.



# Вашингтон – 14. Maryland





# Вашингтон – 15. Maryland: бизнес-инкубатор







# Питтсбург, 4 дня







# Питтсбург. *Carnegie Science Center*





# Питтсбург. *Carnegie Science Center*



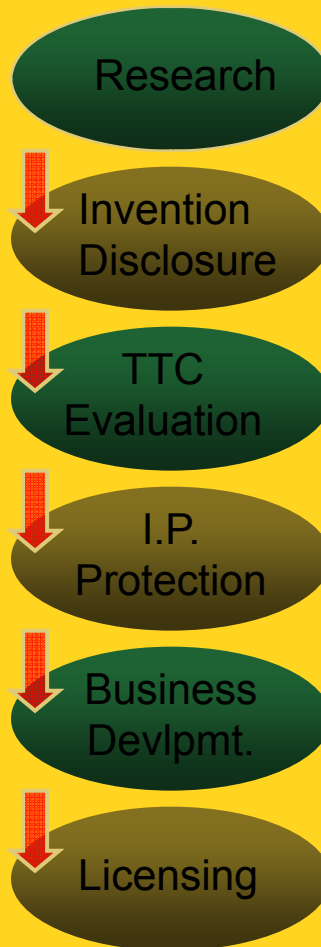


# Питтсбург. *Carnegie Science Center*





# Commercialization process





# The University of Pittsburgh at a Glance

- Sponsored research funding – \$642 million annually...One of the top 10 in the country in sponsored research funding
- Ranked 6<sup>th</sup> in NIH funding
- Number of students – 34,000
- Number of employees – 12,000
- OTM has existed since 1996.



# OTM Services

Education, counseling and assistance in innovation commercialization activities, including intellectual property and technology transfer issues

- ✓ Facilitation of the protection of intellectual property
- ✓ Assistance with preparing and submitting Invention Disclosure form
- ✓ Strategic planning for the licensing of innovations to the marketplace
- ✓ Negotiation of contracts for the licensing of innovations to commercial interests
- ✓ Management of post-licensing reporting, revenue collection and royalty distribution



# Proceeds distribution\*

- For patented inventions:
    - ✓ Inventor(s) – 30%
    - ✓ Inventor's department – 15%
    - ✓ University Development Fund – 10%
    - ✓ Patent Rights Fund – 30%
    - ✓ Office of Technology Management – 15%
  - For copyrighted inventions:
    - ✓ Inventor(s) – 50%
    - ✓ Inventor's department – 25%
    - ✓ Copyright Development Fund – 25%
- \* Note: Proceeds are distributed *after* expenses paid.

# How We're Doing...

| <b>FY</b>             | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Invention Disclosures | 91          | 74          | 140         | 141         | 165         | 246         | 244         |
| Licenses/Options      | 33          | 44          | 53          | 58          | 54          | 58          | 58          |
| Patents Issued        | 22          | 33          | 39          | 20          | 22          | 21          | 36          |

## Fact:



In fiscal 2008, more than 400 faculty, staff and students participated in the commercialization process.



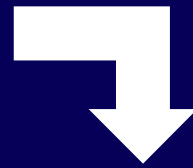
# Research Strengths

- Medical device development
- Cancer detection/treatment
- Computer modeling/simulation
- Tissue engineering
- National preparedness
- Neuroscience
- Radio frequency technology
- Biophysics
- Drug discovery
- Learning technology
- Genomics
- Gene therapy
- Advanced materials
- Aging
- Rehabilitation science
- Translational medicine
- Energy research
- Organ transplantation
- Nanoscience/engineering
- Quality of life
- Regenerative medicine



## Research

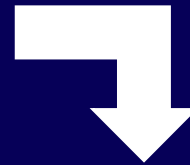
\$45.4 billion



2006 AUTM Survey

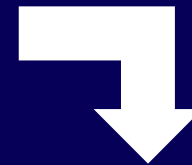
## Invention

18,874 disclosures  
1 per \$2.40 million



## IP Protection

11,622 new patent applications  
1 per \$3.9 million



## Commercialization

4,963 licenses and options  
764 company starts



# Stanford Experience over 30 Years

- 4,300 disclosures received
- Approximately 30% were licensed
- 50% of the licenses produced less than \$10,000
- Of the 378 licenses generating any royalties, only 39 generated \$100,000 or more
- Only 30 deals generated \$1,000,000 or more cumulatively
- Only one out of 4,300 was a blockbuster



# Why Do Universities Transfer Technologies?

- Expand and disseminate knowledge
- Enhance faculty interaction with businesses and organizations
- Stimulate economic development
- Support outreach for research sponsorship
- Support continuing research





# CMU Technology Transfer Statistics

|                              | <i>FY07</i> | <i>FY06</i> | <i>FY05</i> | <i>FY04</i> | <i>FY03</i> | <i>FY02</i> | <i>FY01</i> | <i>FY00</i> |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Innovators Served</b>     | 366         | 390         | 321         | 302         | 312         | 297         | -           | -           |
| <b>Invention Disclosures</b> | 129         | 112         | 132         | 95          | 97          | 102         | 114         | 106         |
| <b>Patents Filed</b>         | 79          | 107         | 75          | 61          | 85          | 69          | 41          | 39          |
| <b>Patents Issued</b>        | 40          | 58          | 33          | 35          | 81          | 33          | 27          | 27          |
| <b>License Agreements</b>    | 27          | 36          | 23          | 21          | 26          | 18          | 16          | 16          |
| <b>All Agreements</b>        | 127         | 112         | 102         | 64          | 48          | 35          | 37          | 27          |
| <b>Startup Companies</b>     | 8           | 14          | 7           | 4           | 1           | 4           | 5           | 4           |

Since 2000: 887 invention disclosures  
334 issued patents  
183 licenses  
47 startup companies



# CMU, Types of Agreements

- Confidential Disclosure Agreement (CDA)
- Option Agreement
- License Agreement
  - Exclusive or non-exclusive commercial license
  - Spin-off License
  - Material Transfer and Evaluation Agreement
  - Research use license agreement
  - Inter-Institutional agreement

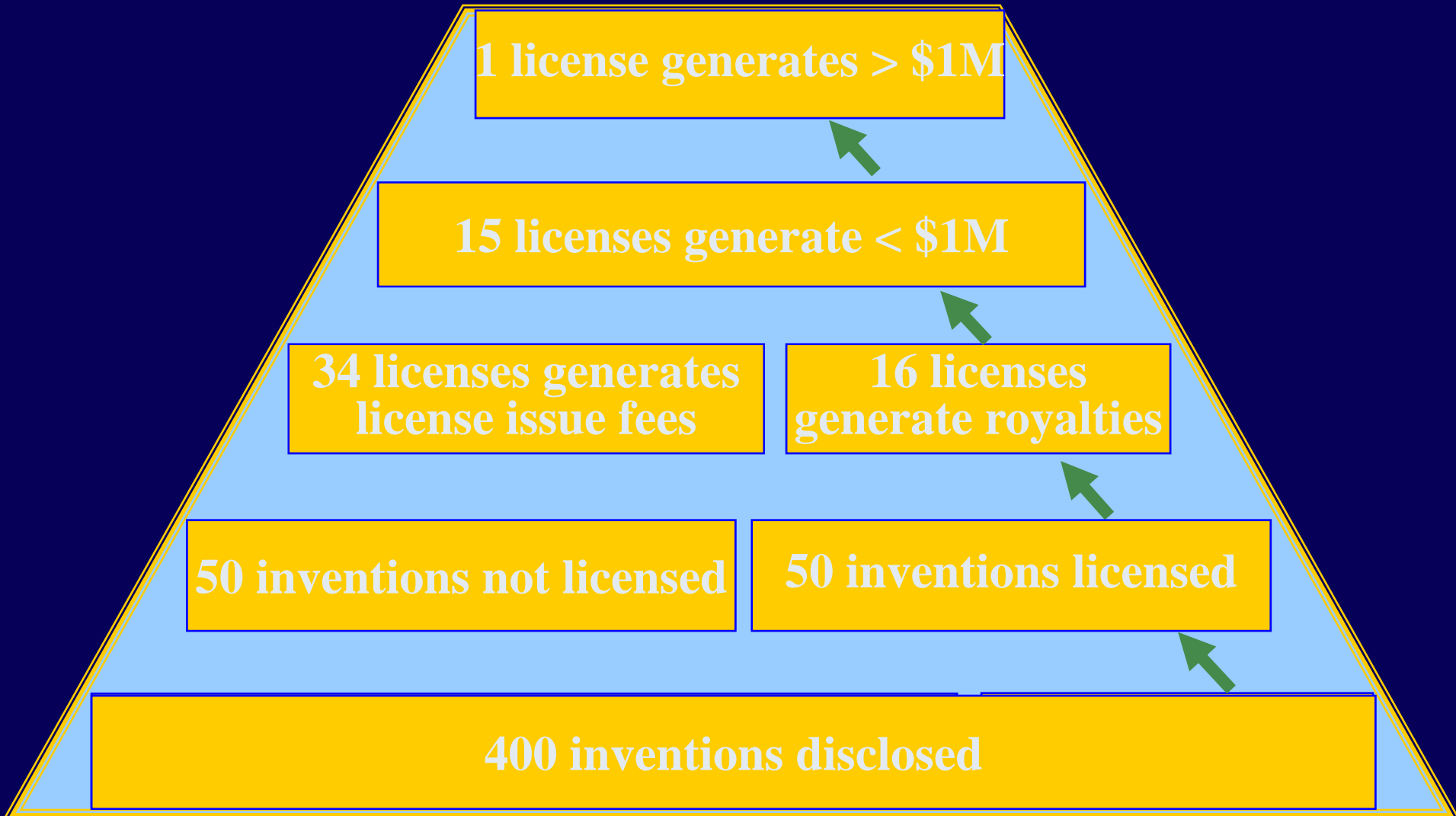


# Сан-Франциско, Силиконовая долина





# UC, the Pyramid of Disappointment







# Significant Results of UC's Licensing Program

- More than 300 startups founded on UC technology
  - Over 800 products on the market
  - Top 10 revenue earning licenses (FY 2008)
    - (top 5 = 47.9%; top 25 = 75.6% of all revenue)
1. Hepatitis B Vaccine (1981)
  2. Treatment for intracranial aneurysms (1989)
  3. Interstitial cystitis therapy (1980)
  4. Egf Receptor Antibodies (1983)
  5. Bovine Growth Hormone (1980)
  6. Chromosome painting/FISH (1985)
  7. Biodegradable implant coils (1998)
  8. Laser cooling device for dermatology (1993)
  9. Camarosa Strawberry (1992)
  10. Firefly luciferase (1984)



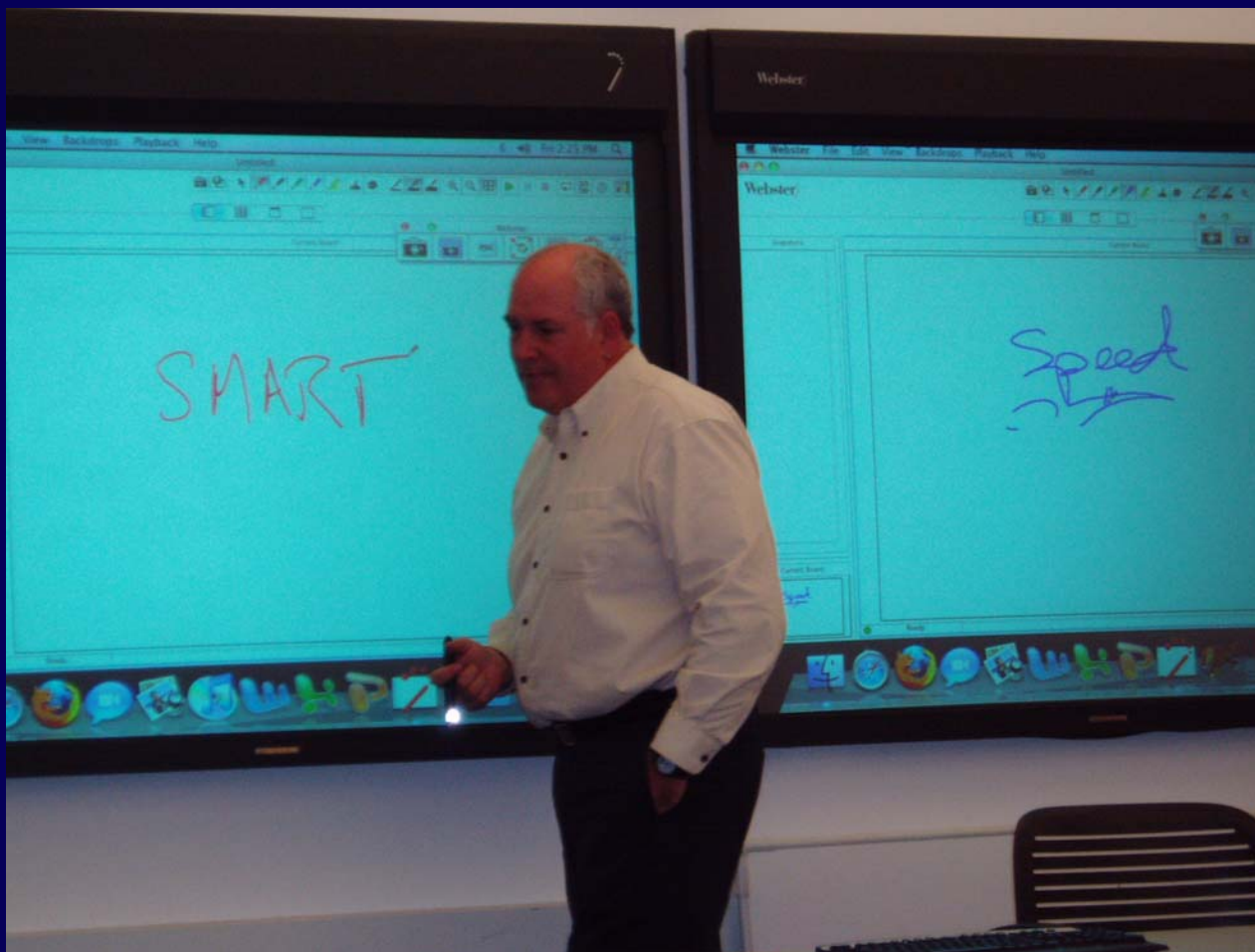
# Калифорния, Стэнфордский университет

- 14 000 студентов
- Исследовательский бюджет – 1 млрд. \$
- 70% - федеральные деньги

Обзор истории силиконовой долины



# Стэнфорд – умные доски







# Стэнфорд





# Беркли

- Преподаватель принимается на работу обычно при условии, что он приносит “soft money” (гранты) в размере, не меньшем его зарплаты
- 10 стартапов в год
- Университет обеспечивает технологиями, но не деньгами





# Калифорния - ИР

- 70% производства размещено за рубежом;
- 30 000 сотрудников занято исследовательскими разработками;
- система собственных заказов;
- “Open Innovation” – специальная программа работы с университетами.







# А вот и русский язык





# Северная Каролина – «Исследовательский треугольник»

Возникновение – 50-е годы,  
благодаря губернатору и его преемнику, дружившему с Кеннеди.

- UNC – NCSU – Duke University
- UNC – 16 университетов.

The North Carolina Small Business and Technology Development Center: администрируется университетом и штатом; 4,4 млн. \$ - федеральные деньги и деньги штата; 0,8 млн. \$ - из других источников.

Оценка бизнес планов: elevator speech (3 минуты – 28 этаж).



# Северная Каролина – Duke University.

- 600 млн. \$ от исследовательских фондов;
- 100 млн. \$ от бизнес-контрактов;
- Вывод одного наименования лекарства на рынок – не менее 4-10 млн. \$





# Северная Каролина – администрация штата





# Wall Street

