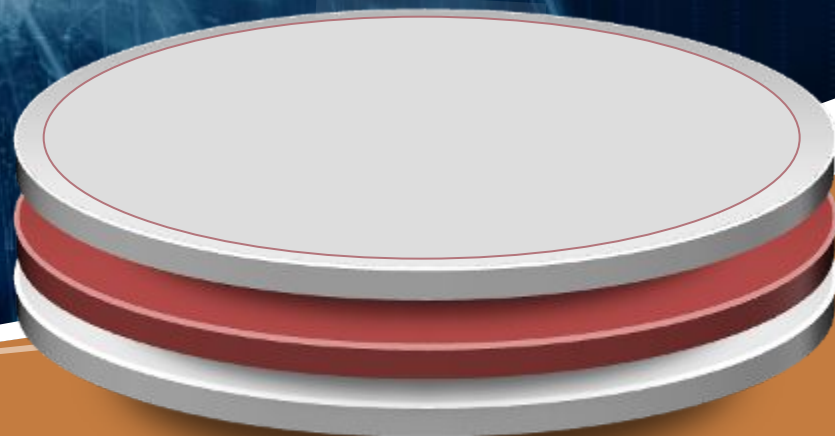
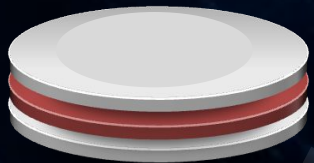


НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

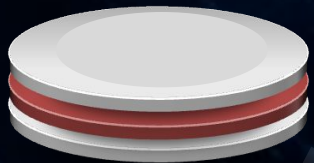




ЭПИГРАФ

**«Если человек мечтает что-то сделать в науке,
единственный путь – не сидеть сложа руки
под ее древом и, уповая на свои способности,
на счастливый случай, ждать, когда о твою голову
стукнется «яблоко» Ньютона,
а научиться самоотверженно и системно работать»**

Академик Р.В. Хохлов.



КАК ОБЪЯСНЯЮТ СЛОВАРИ?

РЕВОЛЮЦИЯ

Коренной переворот, резкий скачкообразный переход от одного качественного состояния к другому.

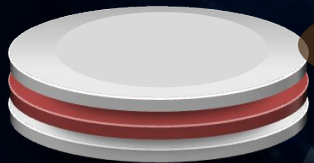
(С. И. Ожегов)

Коренное, качественное изменение, скачкообразный переход от одного качественного состояния к другому, от старого к новому.

(Словарь иностранных слов)

Перерыв постепенности, скачкообразный переход количественных изменений в качественные изменения в процессе развития.

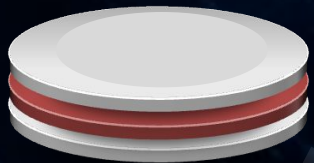
(Философский словарь)



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

**Это коренной качественный
переворот
в производительных силах
человечества,
основанный на превращении науки в
непосредственную
производительную силу общества.**





Черты НТР

1

**Универсальность,
всеохватность**

2

**Ускорение научно -
технических
преобразований**

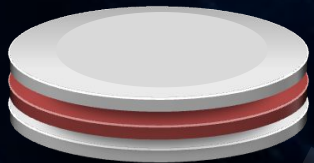
**Повышение требований
к уровню квалификации
трудовых ресурсов**

3

4

**Военно-технический
характер**





Универсальность, всеохватность



Робот- планетоход



Сканирующий зондовый
микроскоп



Робот- модель

Оборудование современной квартиры



Наиболее значимые изобретения и технологии XX века

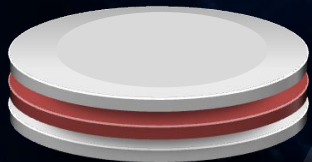
(по данным опроса в сети Интернет, 2001г.)



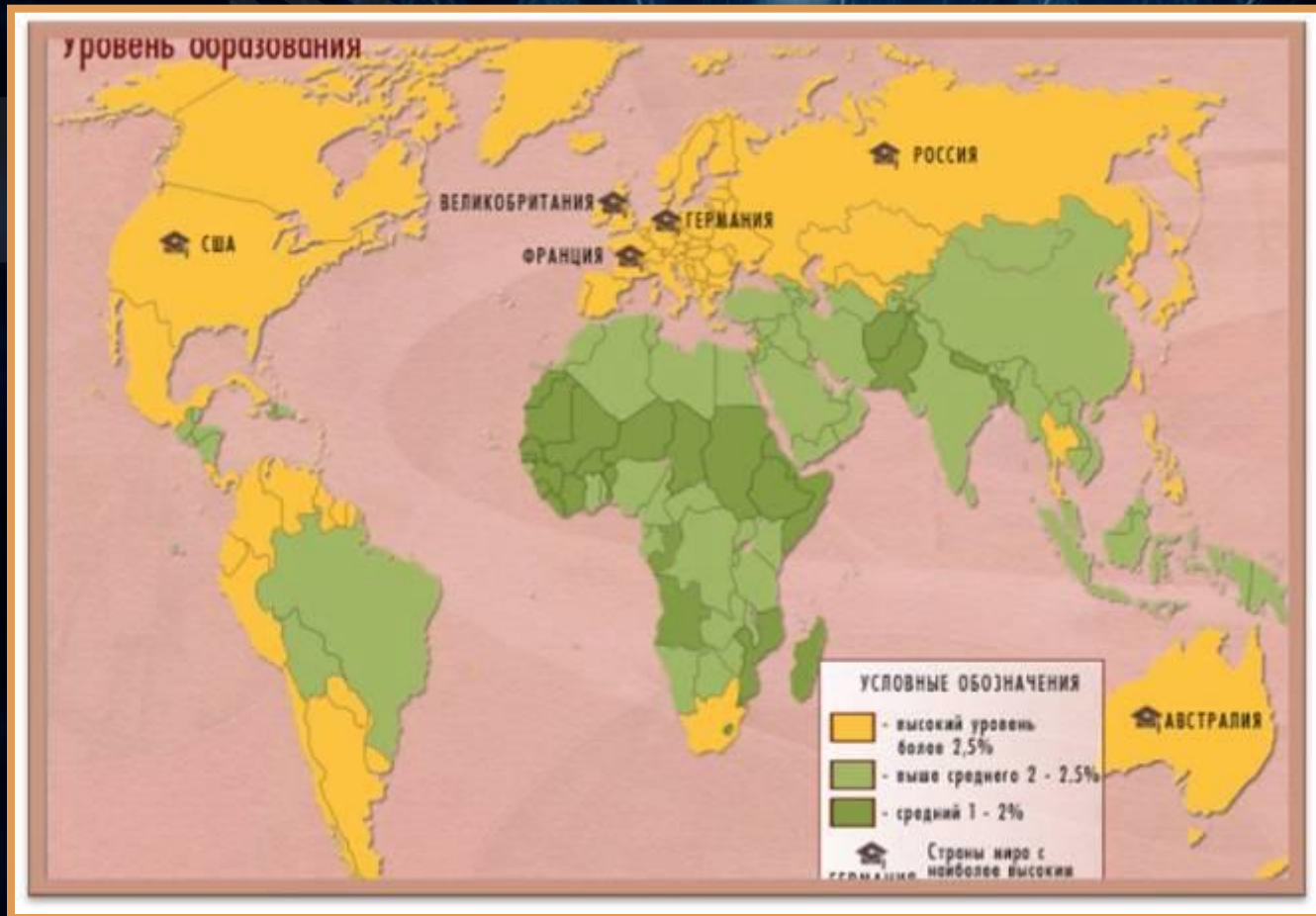
- Генная инженерия;
- Интернет;
- Клонирование млекопитающих;
- Атомная энергетика;
- Лазеры;
- Компьютерная виртуальная реальность;
- Кремниевые микрочипы;
- Волоконно- оптическая связь;
- Факс;
- Мобильная телефонная связь;
- Нанотехнологии;
- Томография;

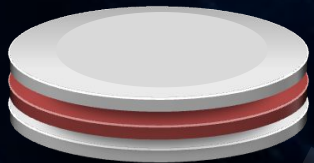
- Синтез фуллеренов;
- Телевидение;
- Запись информации на CD-дисках;
- Радиолокация;
- Термоядерный синтез;
- Молекулярные микрочипы;
- Реактивная авиация;
- Синтез пластмасс;
- Шариковая авторучка;
- Застёжка «молния»;
- Ксерокс;
- Акваланг;
- Перфторан- кровезаменитель.





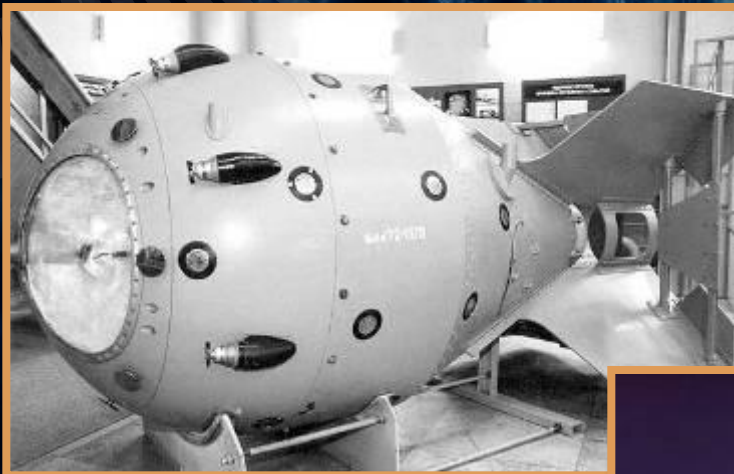
Уровень квалификации





Военно - техническая революция

Водородная бомба

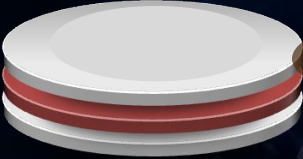


Атомная бомба



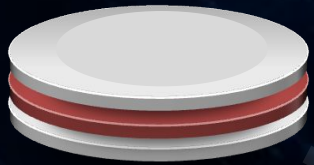
Атомные бомбардировки
Хиросимы и Нагасаки





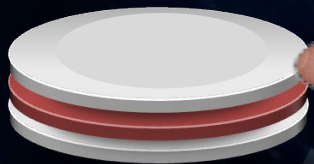
Составные части НТР





НАУКА

- Увеличение числа научных работников;
- Система «образование-наука-производство»;
- Рост доли наукоемких производств;
- Увеличение затрат на науку;
- Возникновение городов науки – технополисов.



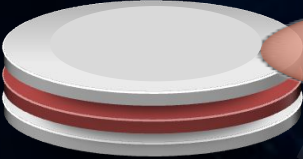
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Цель

- **Повышение эффективности производства и производительности труда.**

Функции

- **Трудосберегающая;**
- **Ресурсосберегающая;**
- **Природоохранительная;**
- **Информационная**



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

ПУТИ РАЗВИТИЯ

Эволюционный

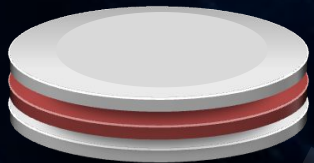
- Дальнейшее совершенствование техники и технологии.

Революционный

- Переход к принципиально новой технике и технологии.

Нефтяные супертанкеры





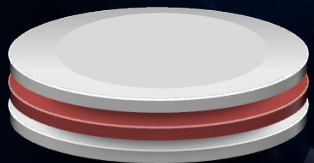
«Микроэлектронная революция»

Внешний вид новейшего микропроцессора



Интегральные микросхемы

Ведущие компании по производству микропроцессоров –
INTEL и AMD



Новые технологии

В машиностроении

Новые способы обработки металла



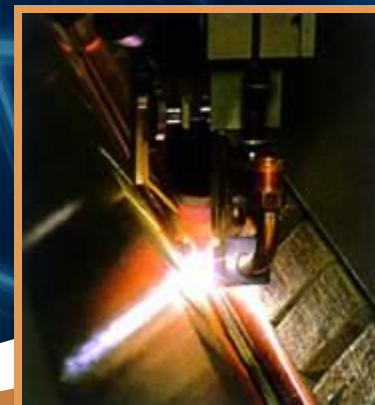
Электрохимический



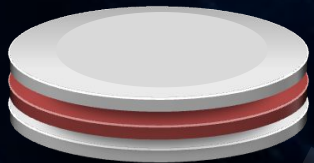
Вакуумный



Ультразвуковой



Плазменный

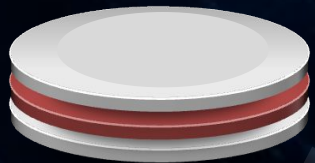


Новые технологии

В сельском
хозяйстве

Бесплужное земледелие





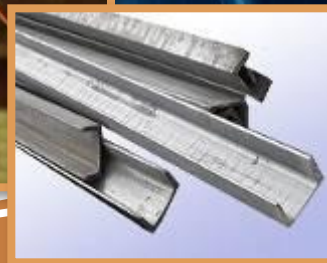
Новые технологии

В металлургии

Новые способы получения металла



- Внедоменный процесс плавки стали;
- Непрерывная разливка стали



LOGO

Новые технологии

В сфере коммуникаций

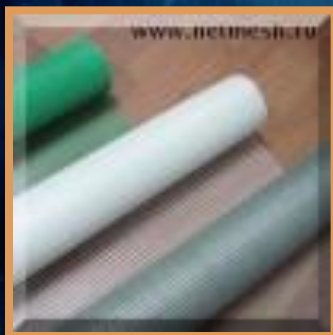


Телефаксы



Мобильная связь

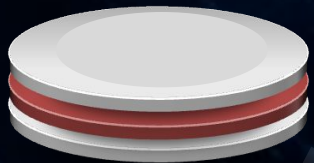
Пейджинговая
связь



Стекловолоконная
Связь



Электронная связь



Телекоммуникационная система и связь



Производство

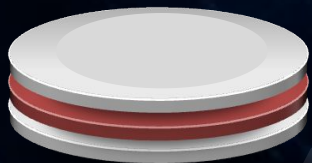
Направления развития

1

Электронизация

Насыщение всех областей человеческой деятельности средствами электронно-вычислительной техники.





Компьютерная техника

Мобильный медиа-ассистент



Персональный компьютер



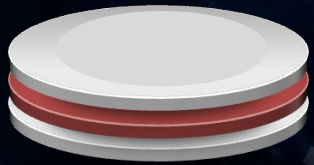
Принтер – сканер - копир



Карманный компьютер



Страны лидеры электронной промышленности:



- США,
- Япония,
- ФРГ,
- НИС



Производство

Направления развития

2

Комплексная автоматизация

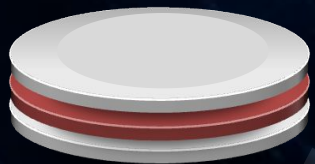
Связана с появлением микроЭВМ и микропроцессоров



Гибкие
производственные
системы

Заводы –
автоматы

Робототехника

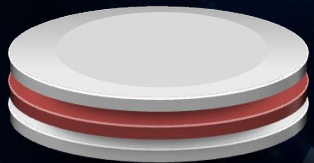


Завод автомат

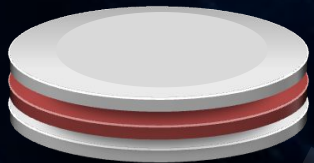


**Общее число
промышленных роботов
в начале 21 века достигло
1 миллиона.**

Страны лидеры робототехники:



- Япония,
- США,
- ФРГ,
- Италия,
- Республика
Корея



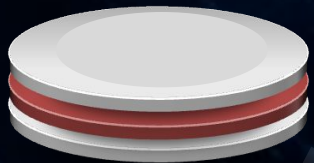
Япония – лидер робототехники

По количеству
промышленных роботов
(40% мирового парка)

По оснащенности роботами
производства

На каждые 10 тыс.
рабочих – приходится
270 роботов
(в США – 50)





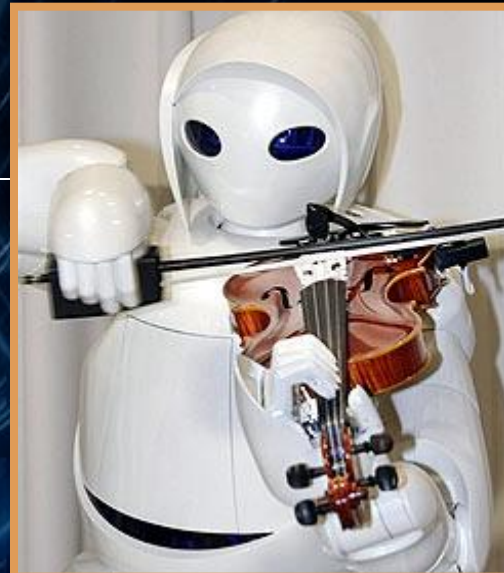
Робототехника



Робот геолог



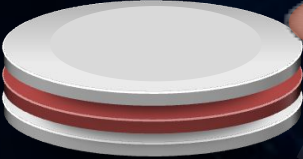
Робот официант



Робот музыкант



Робот уборщик



Производство

Направления развития

3

Перестройка энергетического хозяйства

Основана на:

- энергосбережения,
- совершенствования структуры ТЭБ,
- более широком использовании новых источников энергии.

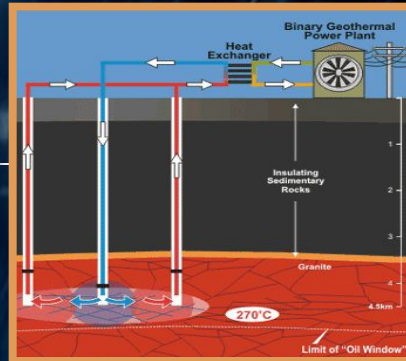
В начале 21 в. в мире действовало 440 ядерных энергоблоков.



Ветряные
мельницы



Солнечные
батареи



Геотермальные
электростанции



Приливные
электростанции



ГЭС

Источники энергии



ТЭС



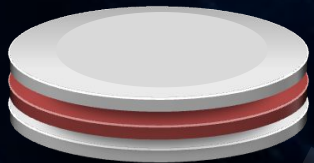
Атомная
электростанция



Центр
управления АЭС



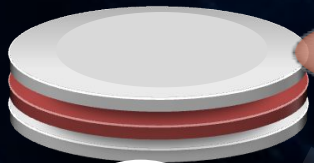
Реактор АЭС



Лидеры атомной энергетики:

- США,
- Франция,
- ФРГ,
- Россия.





Производство

4

Производство новых материалов

Направления развития



Одежда из
оптоволокон



Композиционные материалы



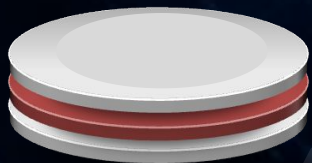
Полупроводниковые
материалы



Оптическое волокно



Керамические материалы



Металлы XXI века



Бериллий



Литий



**Изделия из
титана**



Производство

5

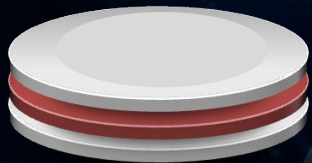
Ускоренное развитие биотехнологий

Биоиндустрия и биотехнология принадлежат к наиболее наукоемким новейшим отраслям НТР.

Направления развития

Сферы применения биотехнологии:

- *Повышение продуктивности с/х производства;*
- *Расширение ассортимента продуктов питания;*
- *Увеличение энергетических ресурсов;*
- *Защита окружающей среды биотехнологическими методами.*



Развитие биотехнологий



Перец сладкий 'Хамелеон'

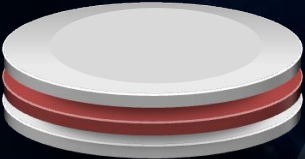


Батлакан 'Пеллекан' 71



Клонирование животных для использования их как фабрик органов и гормонов ...

Селекция овощных культур



Страны лидеры биотехнологий:

- США,
- Япония,
- ФРГ,
- Франция.



Производство

6

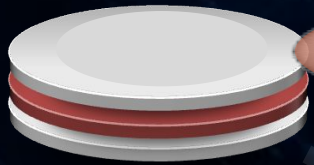
Направления развития

Космизация

Развитие
аэрокосмической
промышленности

Создание новых
машин, приборов,
сплавов.





Управление

Переход от бумажной к машинной информации.



Рост объема научных знаний и информации.

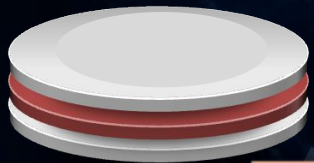
Появление новых специальностей: программистов, операторов и др.



Возникновение кибернетики (науки об управлении и информации)

Возникновение глобального информационного пространства (Всемирной компьютерной телекоммуникационной системы – Интернет)





Географическая информатика (Геоинформатика)

Комплекс взаимосвязанных средств получения, хранения, переработки, отбора данных и выдачи географической информации.

Геоинформационные системы



Создание электронных атласов



**АСУ –
автоматические
системы управления**



LOGO

Спасибо за внимание!

