

Урок географии в 10 классе

*на тему: «Научно - техническая
революция».*

Учитель географии МБОУ
«Прохоровская гимназия»
Мишурина Людмила Васильевна



Цель урока:

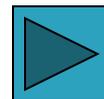
- **установить, каковы особенности научно-технической революции XX века, характерные черты. и составные части**

Научно - техническая революция

- ▣ **Коренной качественный
переворот в
производительных силах
человечества, основанный
на превращении науки в
непосредственную силу
общества.**

Характерные черты НТР

- **Универсальность**
- **Ускорение научно-технических преобразований**
- **Рост требований к квалификации работников**
- **Военно - технический характер**



Универсальность и всеохватность

Преобразует все отрасли и сферы деятельности человека:

- Характер труда;*
- Быт человека;*
- Культуру;*
- Психологию людей.*

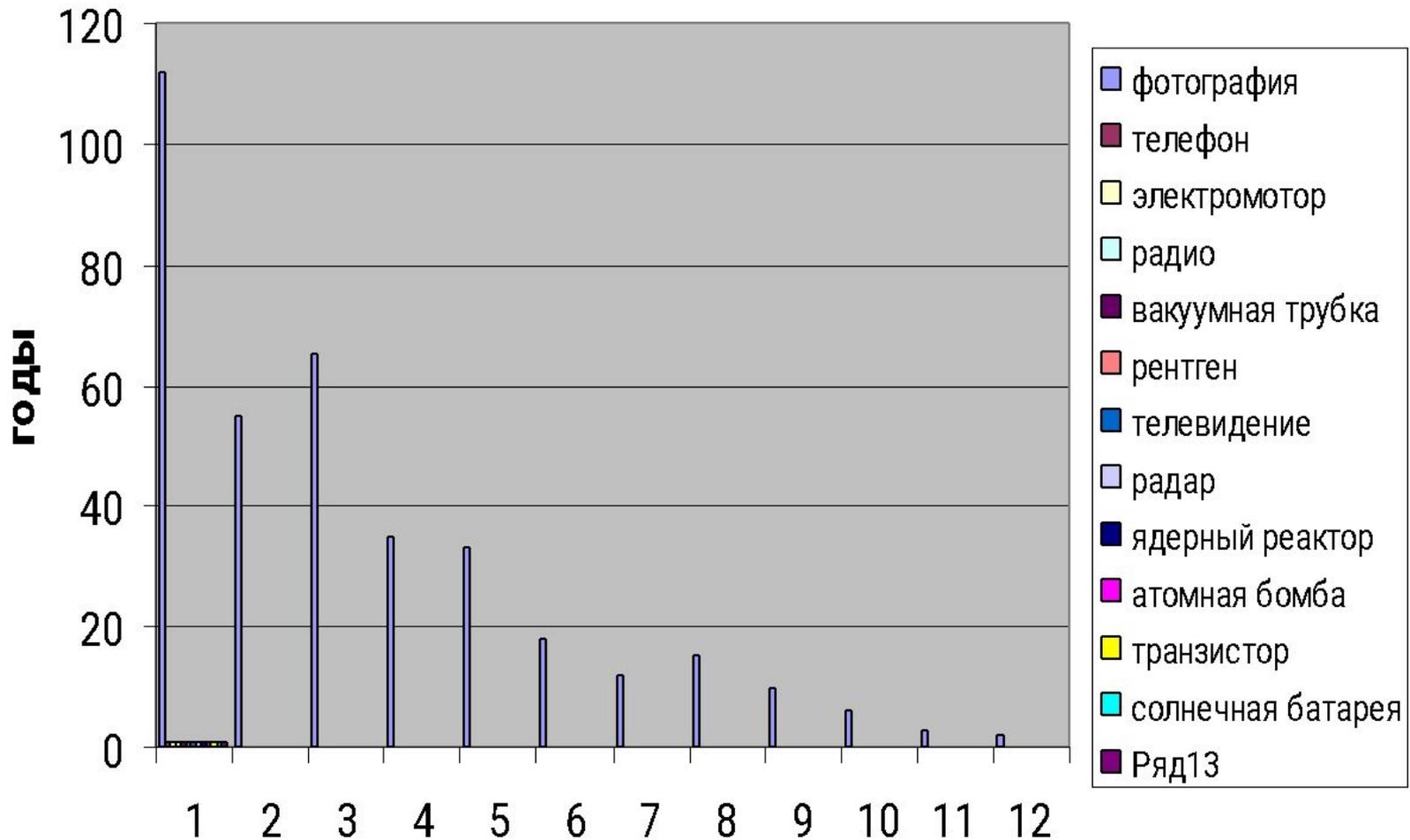
Символы современной НТР:
ЭВМ, интернет, космос, АЭС, TV

Чрезвычайное ускорение научно-технических преобразований

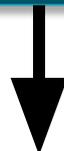
1. Резкое сокращение времени между научным открытием и его внедрением в производство
2. Быстрый моральный износ продукции
3. Постоянное обновление продукции



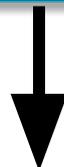
Время внедрения открытий



Интеллектуализация



Возросли требования к уровню квалификации
Трудовых ресурсов



Во всех сферах деятельности
Человека возросла доля умственного труда



Структура НТР

Наука:
а) комплекс
знаний
б) сфера
деятельности

**Техника
и
технология**

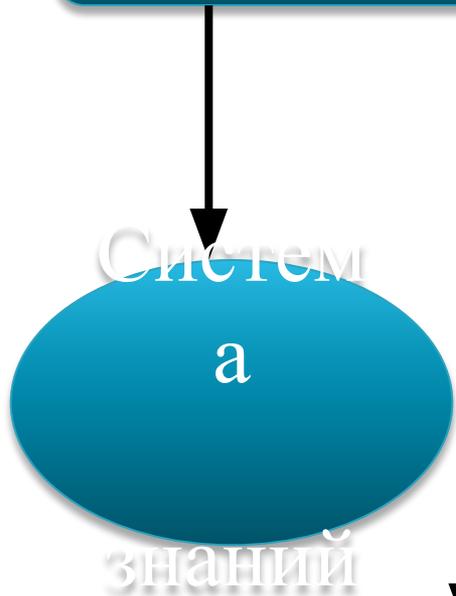
НТР

Управление

Производство

Наука

Рост наукоёмкости



Познавательно-
теоретическая

Прикладная
(конструктивная)

Культурно-
просветительская

Наука

- 90% научных работников, когда – либо живших на Земле, - наши современники
- Научных работников в мире 5 – 6 млн. человек
- Затраты на науку в развитых странах составляют 2 – 3% ВВП, а в развивающихся 0,5%.
- Возникновение технополисов.
- Рост наукоемкости производства, появление новейших отраслей.

Расходы на науку



ФИНАНСИРОВАНИЕ НИОКР ПО РЕГИОНАМ МИРА

РЕГИОНЫ	В % ОТ ВВП	ДОЛЯ В МИРЕ, %
МИР	1,4	100
РАЗВИТЫЕ СТРАНЫ	2,2	87
РАЗВИВАЮЩИЕСЯ СТРАНЫ	0,5	13
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	2,5	38
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА	1,8	28
ЗАРУБЕЖНАЯ АЗИЯ	0,8	27
СТРАНЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ	0,8	3,3
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	0,3	2
АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ	1,3	1,2
АФРИКА	0,3	0,5

РАСХОДЫ НА НАУКУ В % ОТ ВВП (2000 -2001г)

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ 2,5%	США, ШВЕЦИЯ, ФРАНЦИЯ, ГЕРМАНИЯ, ШВЕЙЦАРИЯ, ЯПОНИЯ
ВЫШЕ СРЕДНЕГО 2-2,5%	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, НИДЕРЛАНДЫ, ФИНЛЯНДИЯ
СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ 1-2%	КАНАДА, АВСТРАЛИЯ, ИТАЛИЯ. АВСТРИЯ. НОРВЕГИЯ
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ 0,5-1%	КИТАЙ, ИНДИЯ, ЮАР. БРАЗИЛИЯ, ЧИЛИ
ОЧЕНЬ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ < 0.5%	РОССИЯ, ТУРЦИЯ, МЕКСИКА, АРГЕНТИНА, КОНГО

Технопарки и технополисы

- ▣ В эпоху НТР возникло новое направление в секторе услуг — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), включающие в себя научные исследования и опытное производство.
- ▣ Центры НИОКР часто совмещаются с вузами и предприятиями, выпускающими массовую продукцию.
- ▣ Образуются мощные научно-производственные комплексы, разрабатывающие современную технику, передовые технологии и выпускающие наукоёмкую продукцию.

Технополисы

- ▣ Первые имеют в своём составе вузы и научно-исследовательские институты, разрабатывающие определённую научно-практическую задачу. Например, Новосибирский академгородок занимался в основном исследованиями в области разработки природных ресурсов Сибири.
- ▣ Количество технопарков ещё в нач. 90-х гг. превысило 250. Их главная задача — освоение выпуска опытной продукции малыми сериями.
- ▣ Большое развитие они получили в Западной Европе (например, в известном британском университетском центре Кембридже, во французском городе Гренобле).

Технопарки и технополисы в США

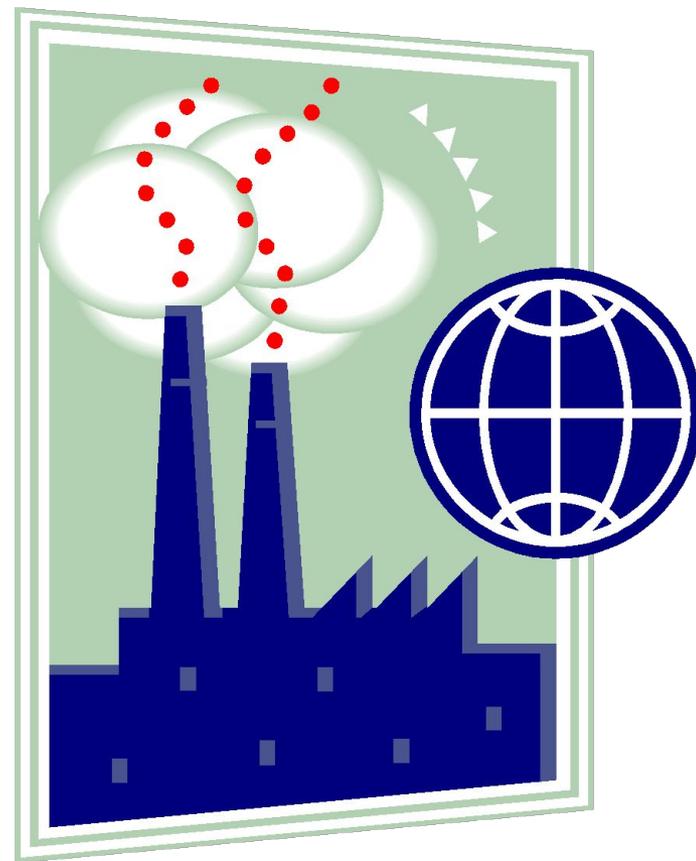
“СИЛИКОНОВЫЕ ДОЛИНЫ” В США



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- ПОВЫШЕНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА И
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА
- **Внедрение открытий**



Эволюционный путь



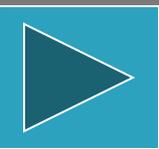
Революционный путь



Техника и технология

▣ **Эволюционный путь: дальнейшее совершенствование уже известной техники и технологии**

▣ **Революционный путь: переход к принципиально новой технике и технологии**



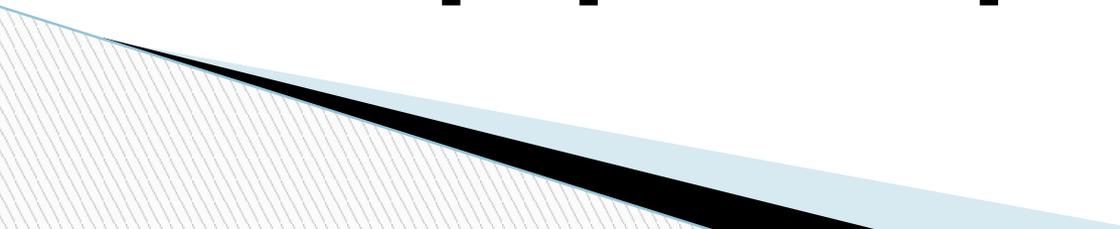
Новые технологии

**В машиностроении: электрохимический,
плазменный,
ультразвуковой и др. способы
обработки металлов**

**В металлургии: внедоменный процесс
плавки стали,
непрерывная разливка стали**

**В связи: стекловолоконная связь,
телефаксы,
электронная связь, сотовая связь**

Какие функции выполняют техника и технология?

- ▣ **Трудосберегающая**
 - ▣ **Ресурсосберегающая**
 - ▣ **Природоохранная**
- 

Производство: 6 направлений

**Электронизаци
я**

**Производство
новых материалов**

**Комплексная
автоматизация**

**Ускоренное
развитие
биотехнологии**

**Перестройка
энергетическог
о
хозяйства**

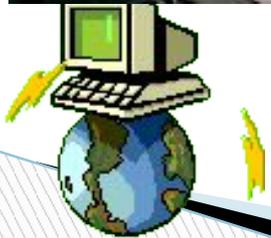
Космизация

Главные направления развития производства в эпоху НТР

1. **Электронизация — насыщение всех областей человеческой деятельности средствами электронно-вычислительной техники;**
2. **Комплексная автоматизация — развитие роботостроения;**
3. **Перестройка энергетического хозяйства — более широкое использование новых источников энергии;**
4. **Производство новых материалов — возникновение композиционных, полупроводниковых и керамических материалов;**
5. **Ускоренное развитие биотехнологии;**
6. **Космизация — развитие аэрокосмической промышленности.**

1.

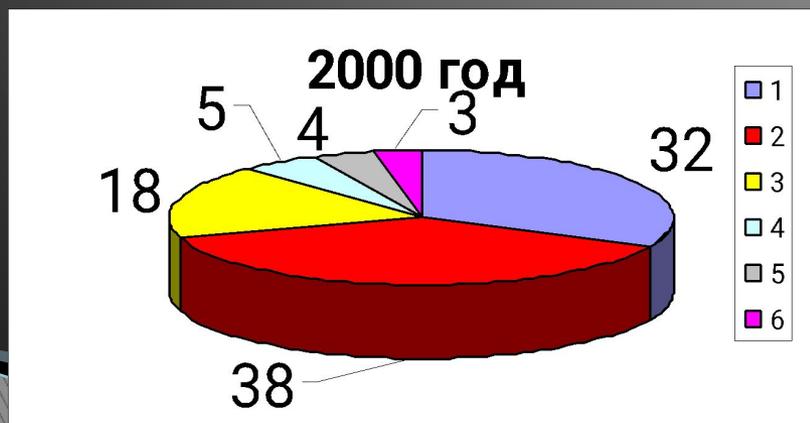
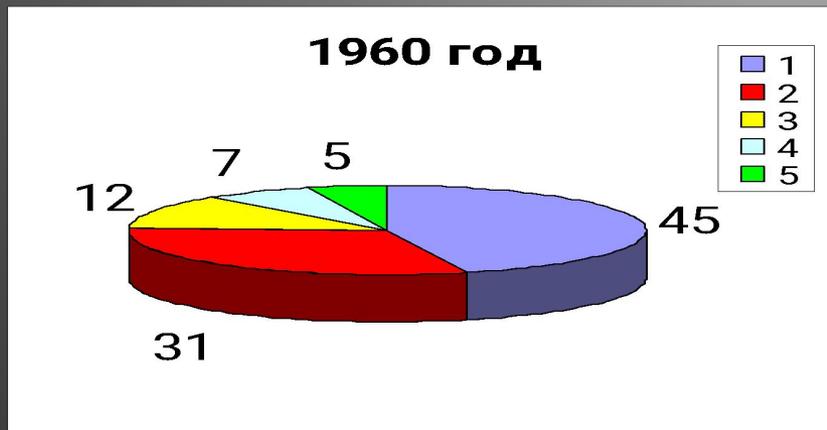
OFFICE EQUIPMENT



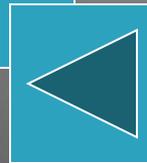
3. ПЕРЕСТРОЙКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА



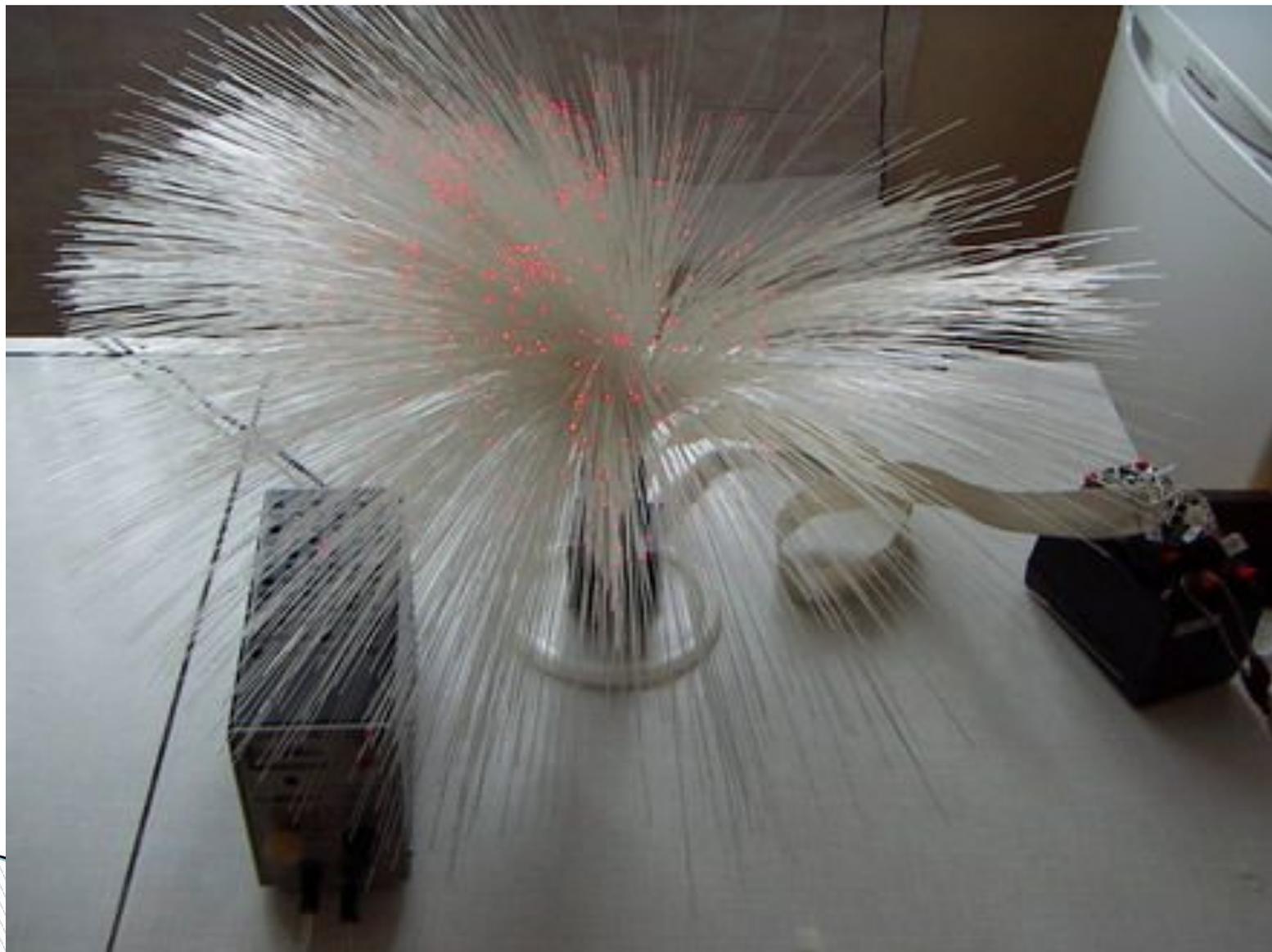
Структура топливно – энергетического баланса



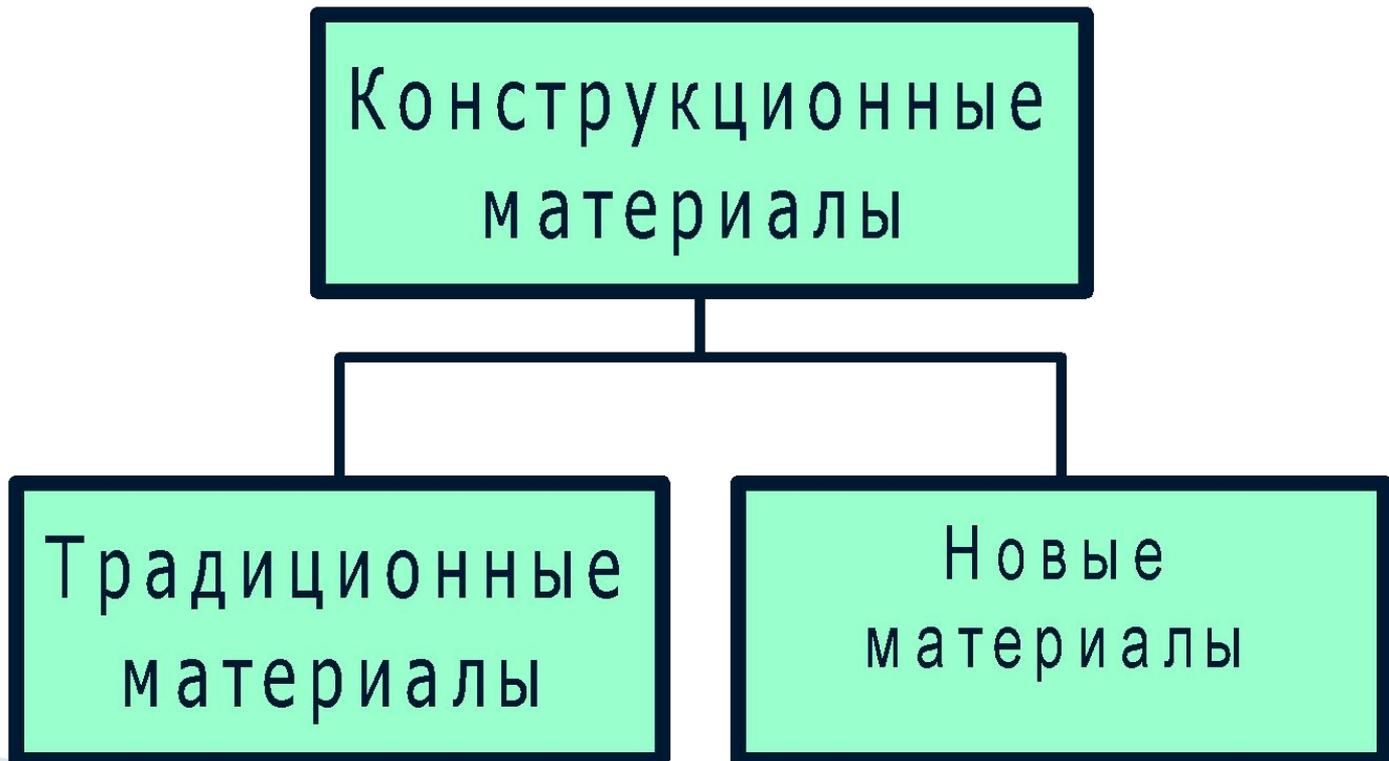
- 1 – уголь
- 2 – нефть
- 3 – природный газ
- 4 – гидроэнергия
- 5 – дрова
- 5 – атомная энергия
- 6 – новые источники



Световоды – для оптико-волоконной связи



Приведите примеры конструкционных материалов

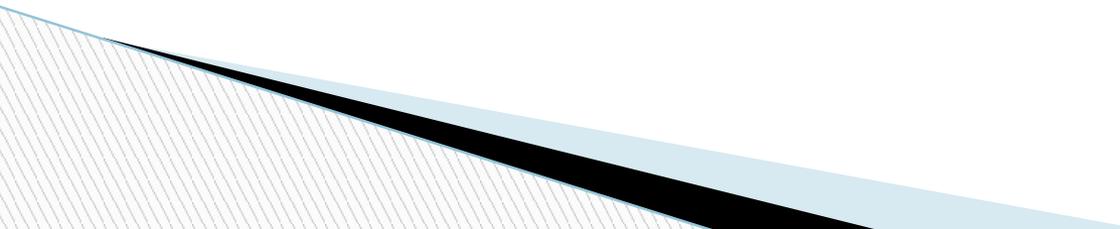


5. УСКОРЕННОЕ РАЗВИТИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ





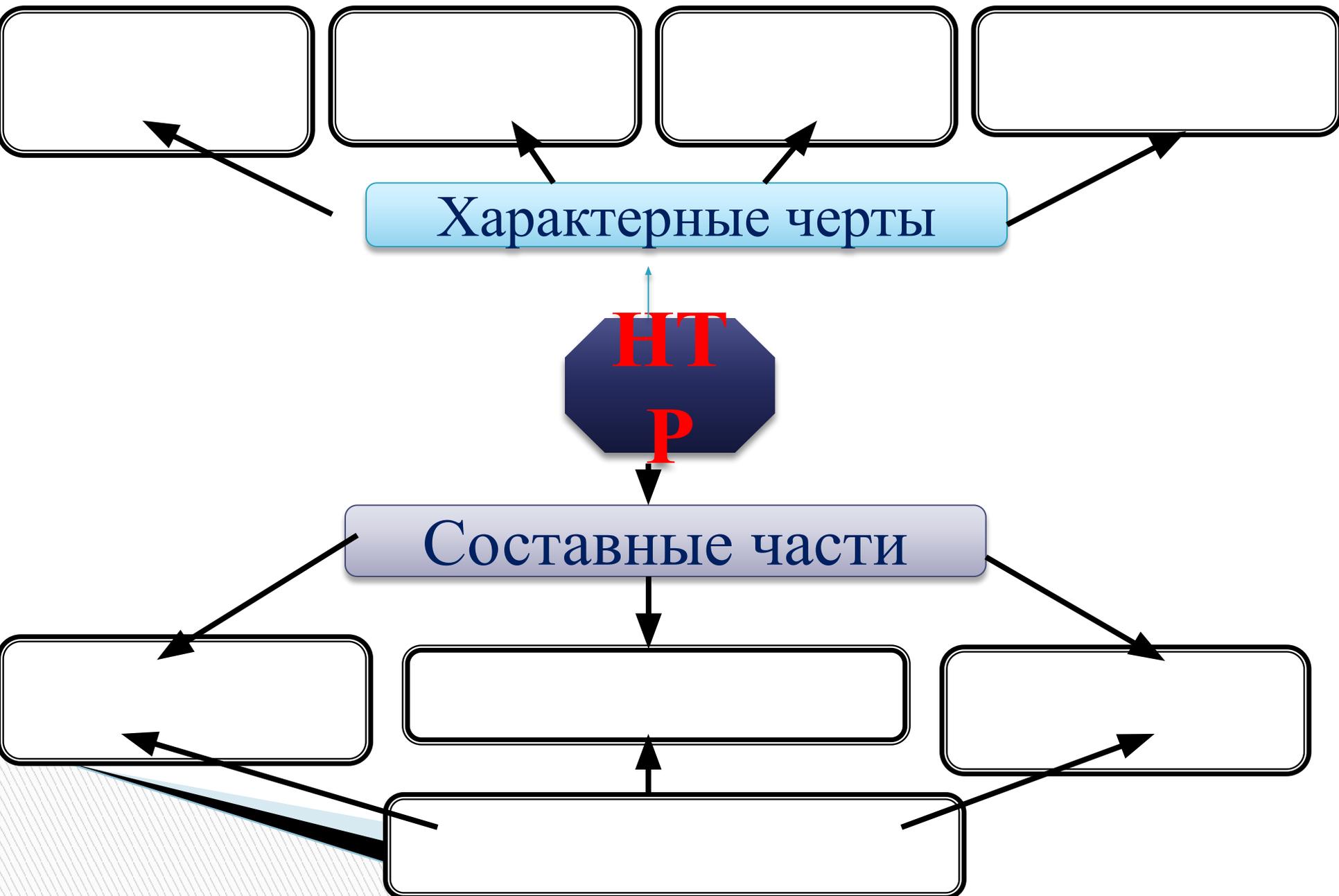
Управление

- ▣ Информатизация
 - ▣ Геоинформатика
 - ▣ Геоинформационные системы
 - ▣ Кибернетика
- 

Проверь свои знания

1. Для эпохи НТР характерен: а).эволюционный б). революционный путь
2. Высокий уровень расходов на науку характерен для:
а). России б). Франции в). Турции г). Индии
3. К традиционным источникам энергии относится:
а) тепловая б). солнечная в). приливная г) геотермальная
4. Новые технологии в металлургии:
а). доменная б). внедоменная в) передельная

Характерные черты и составные части НТР



**Приведите примеры эволюционных и революционных изменений.
Заполните таблицу.**

Отрасли	Эволюционные изменения	Революционные изменения
Черная металлургия		
Энергетика		
Транспорт		
Сельское хозяйство		

Домашнее задание

- ▣ Прочитать стр. 83 –88
- ▣ Привести примеры проявлений НТР.
- ▣ Подготовить сообщения о последних научных открытиях, изобретениях