

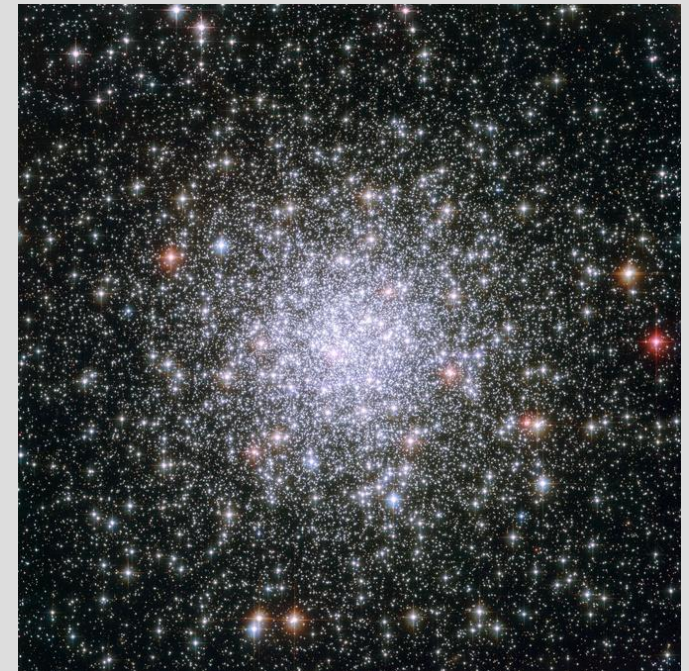
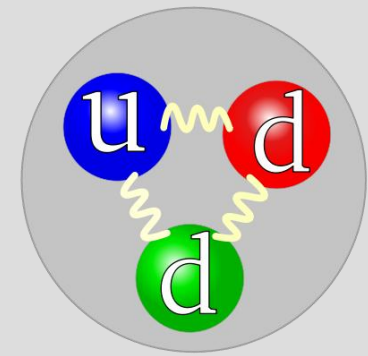


# Для чего нужна физика?



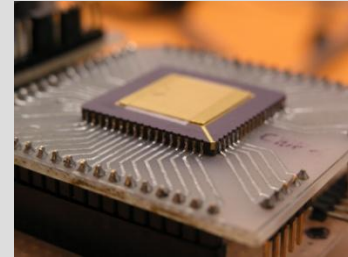
**Физика – изучает законы природы, которые управляют поведением Вселенной** от элементарных частиц до астрономических объектов в космологии.

**Физика - применяет эти законы для решения практических проблем** и развития новых технологий.



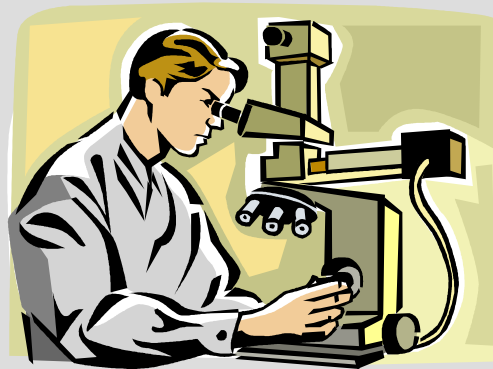


1. Электрификация
2. Автомобилестроение
3. Самолестроение
4. Использование и распределение воды
5. Электроника
6. Радио и телевидение
7. Механизация сельского хозяйства
8. Компьютеры
9. Телефон
10. Кондиционеры и холодильники.
11. Автомагистрали
12. Космическая промышленность
13. Интернет
14. Обработка изображений
15. Бытовая техника
16. Медицинские технологии
17. Нефтедобыча и нефтехимия
18. Лазерная и волоконная оптика
19. Ядерные технологии
20. Высокоэффективные материалы





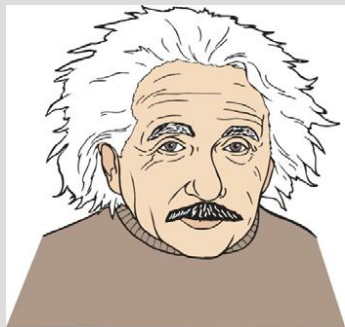
Как видно из списка инноваций,  
**физика присутствует в основе почти всех аспектов современной жизни вообще.**





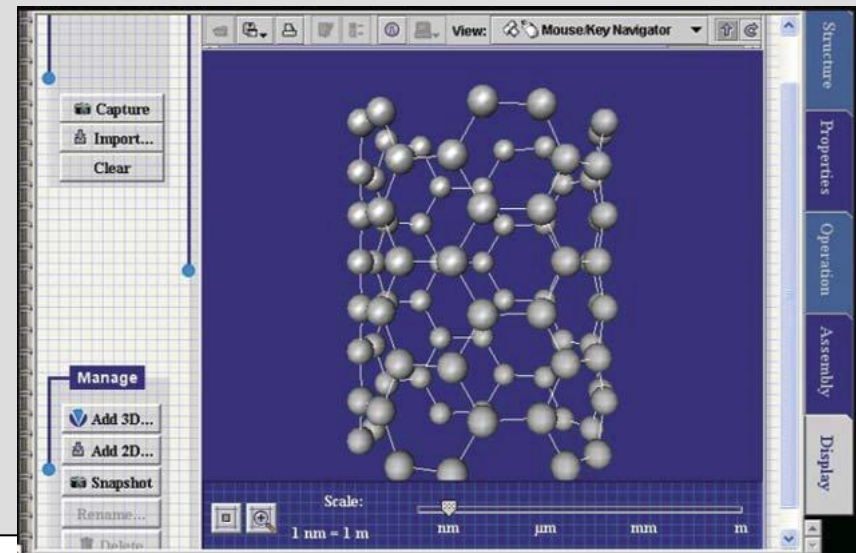
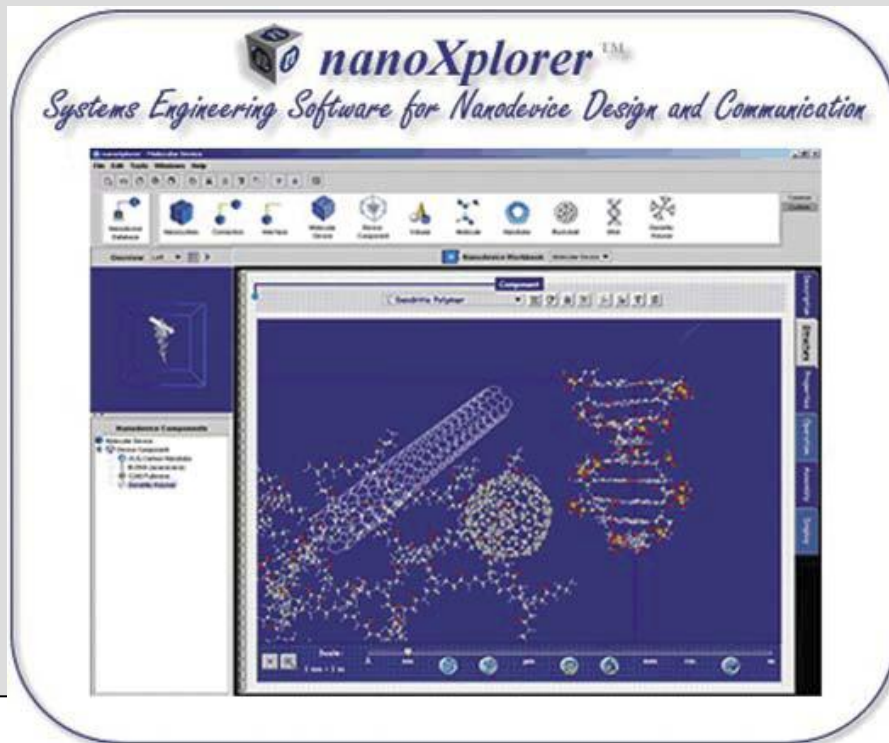
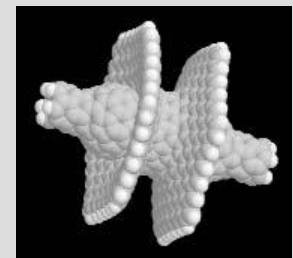
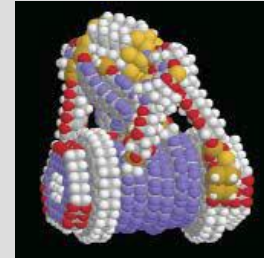
Для выполнения своей работы **физики должны обладать очень широким набором навыков.**

Поэтому **есть физики-теоретики**, ломающие голову над фундаментальными законами.



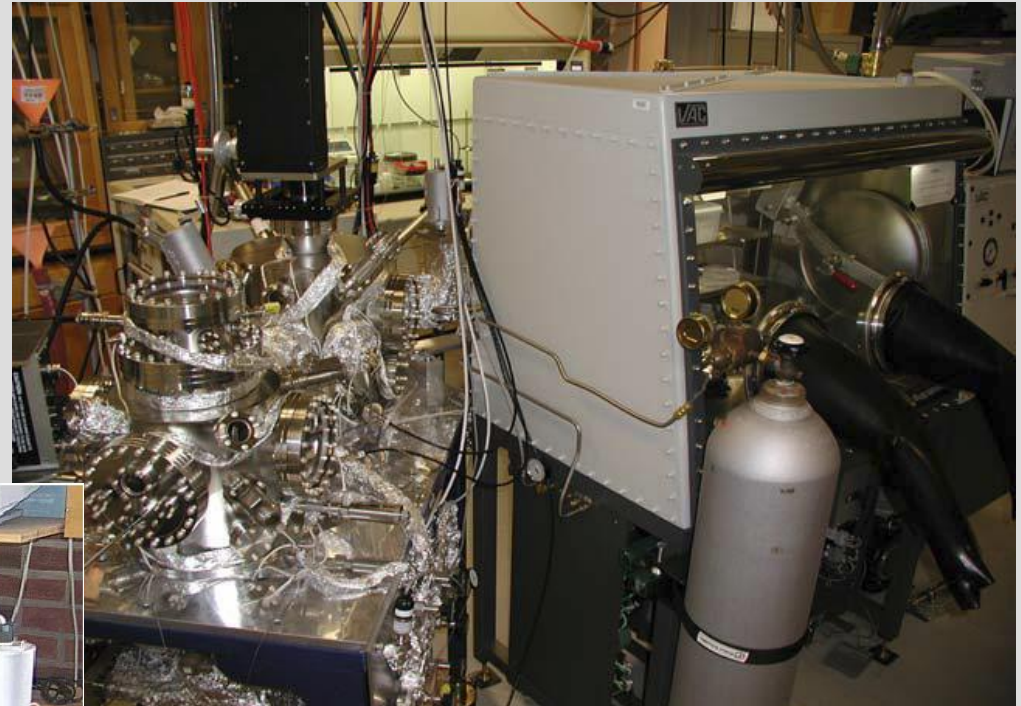


Есть **физики, занимающиеся численным моделированием**, т.е. создающие сложные компьютерные алгоритмы, которые позволяют вычислять поведение системы.



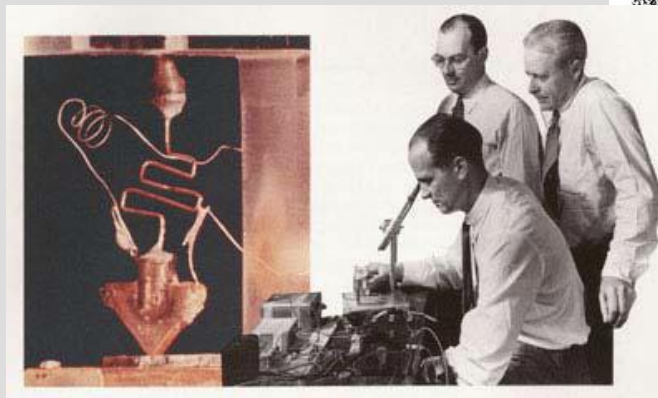
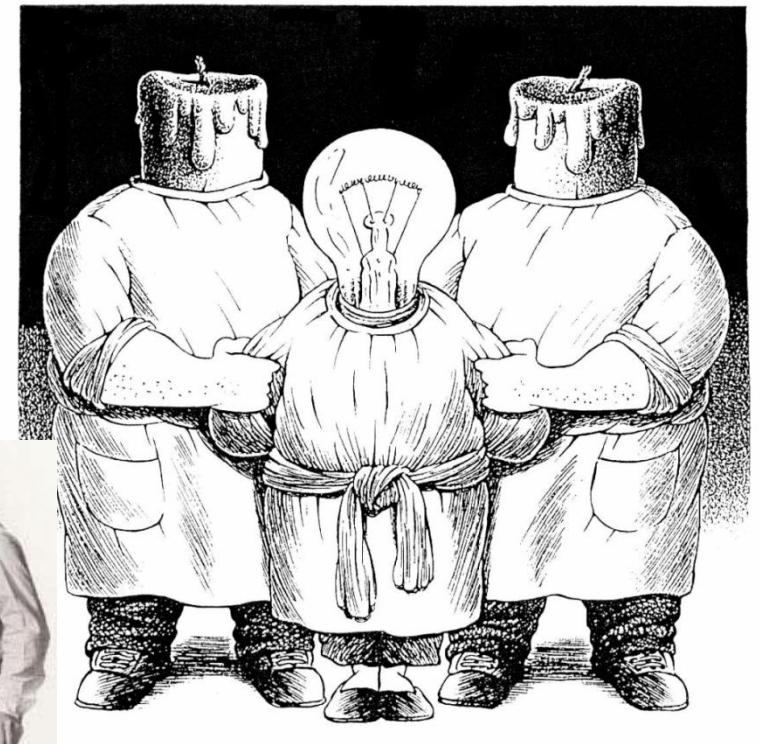
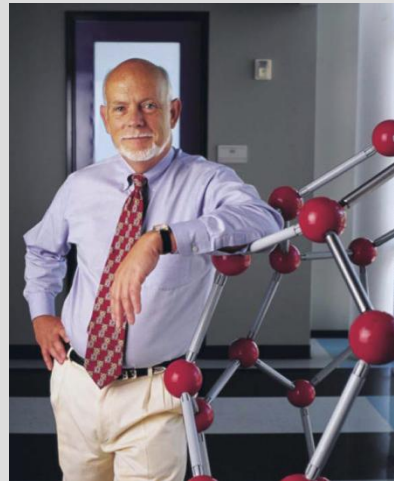


Есть **физики-экспериментаторы**, развивающие новые методы и технику измерений свойств материи.





**Есть физики-инженеры, объединяющие теорию, методы и технику в новые технологии.**







**Широкополосный Интернет**  
Развлечения,  
Е-бизнес, услуги

**Мобильные мультимедиа**  
Развлечения,  
персональные фото и видео,  
услуги



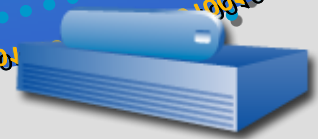
**Персональные средства  
записи и обработки  
информации**



**Потребители хотят,  
чтобы все это было  
в одном устройстве**



**Радиовещание**  
Развлечения,  
услуги



# Совместить все в одном устройстве...

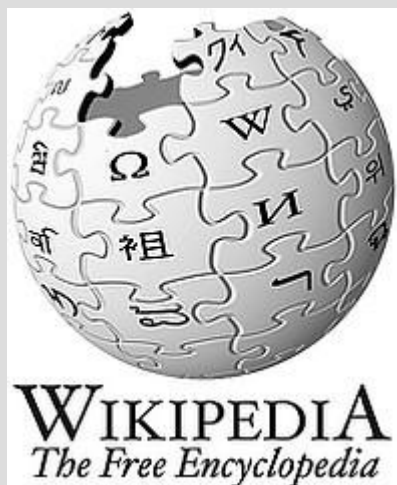
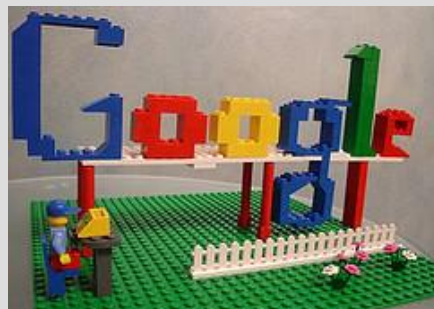
КГЭУ



  
iPlaystation Portable

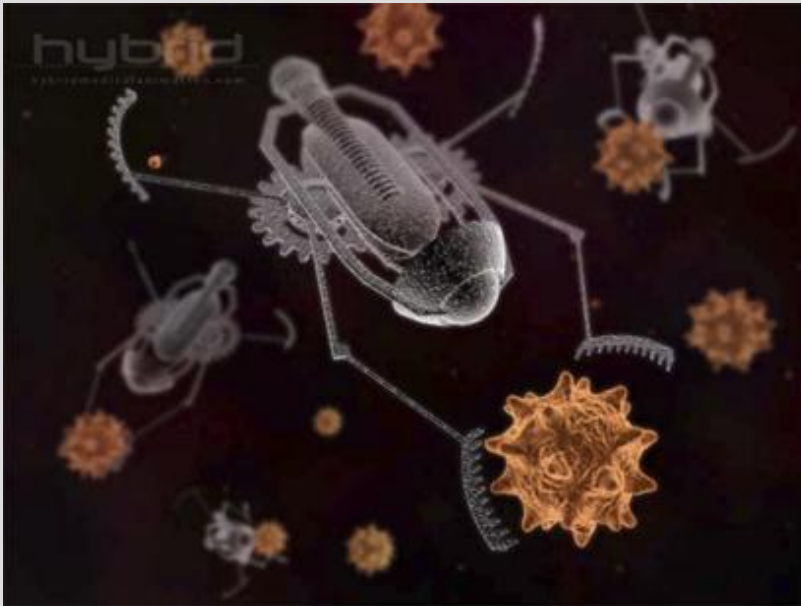
... получать информацию откуда угодно...  
... находить людей и общаться с ними где угодно.

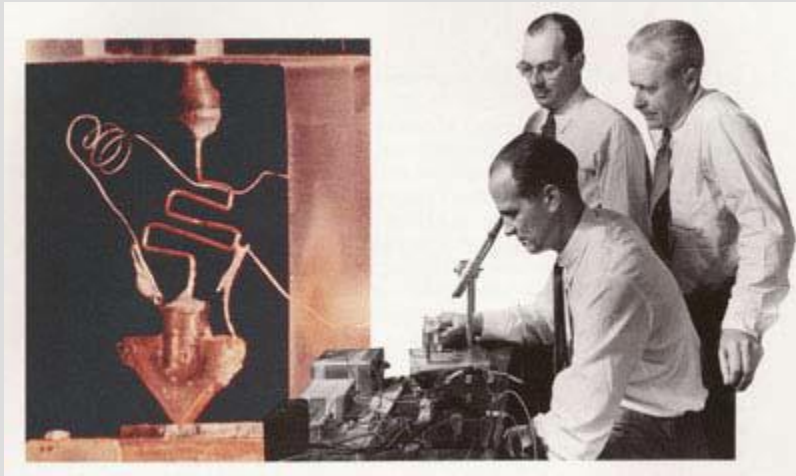
КГЭУ



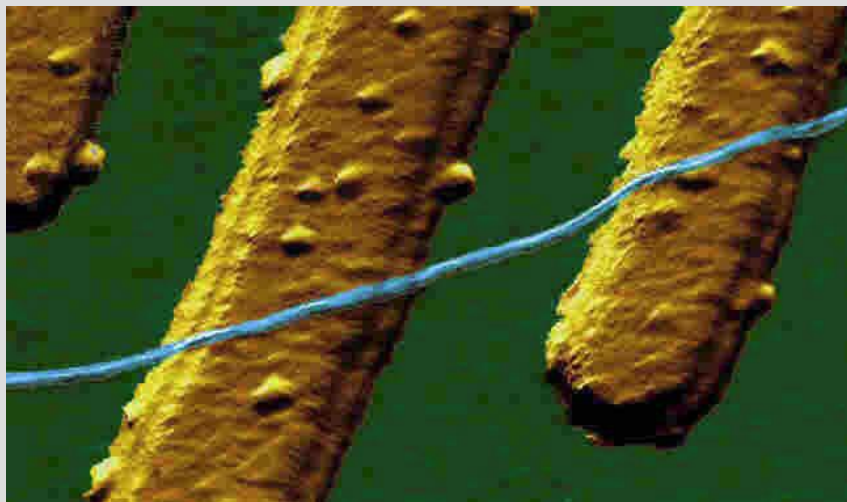
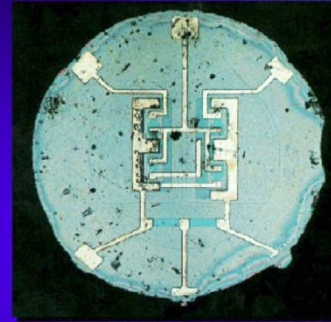


Научной базой для быстрого прогресса в этой области являются достижения современной физики (физики твердого тела, мезо- и нано-физики).



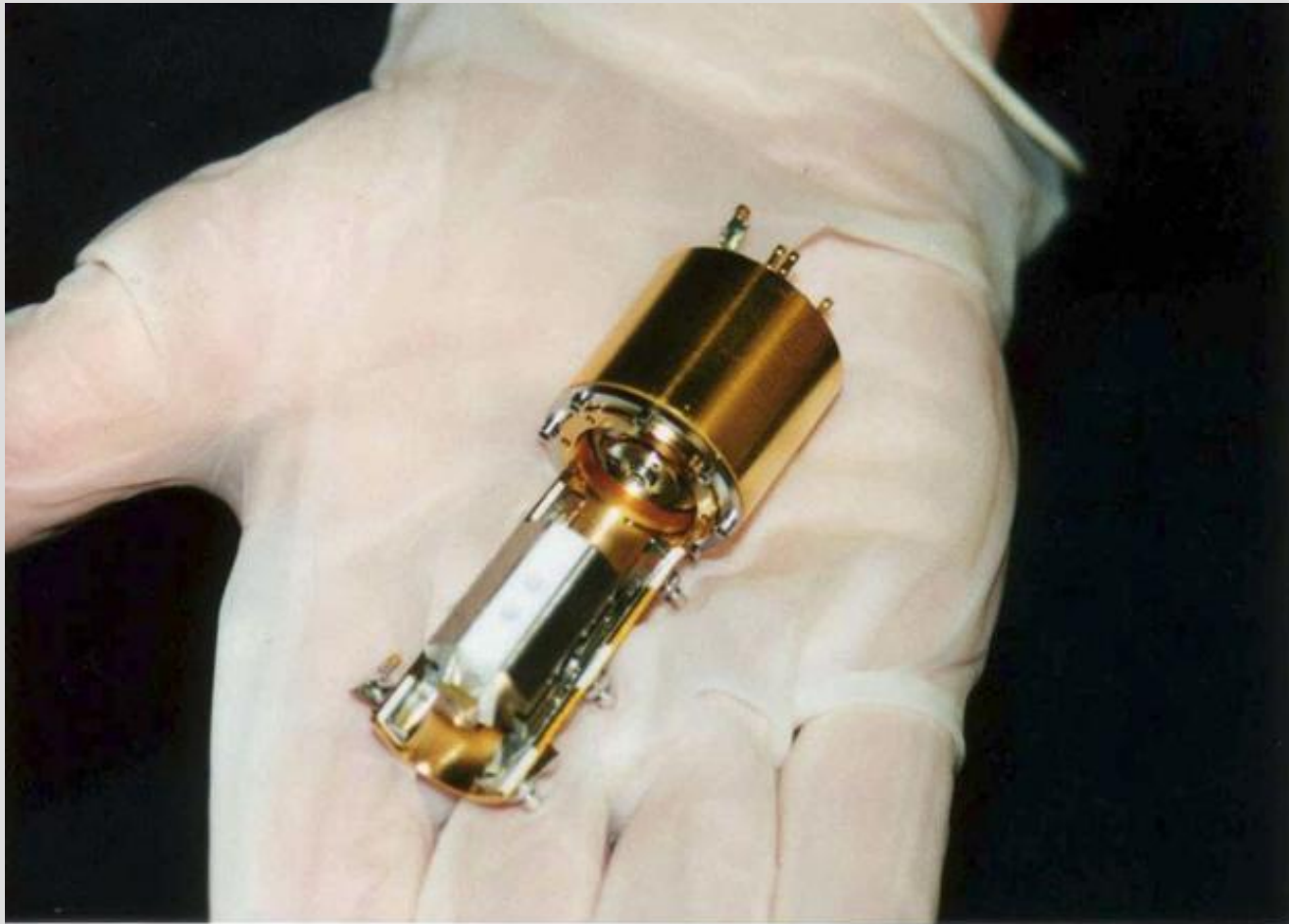


The First Planar Integrated Circuit, 1961

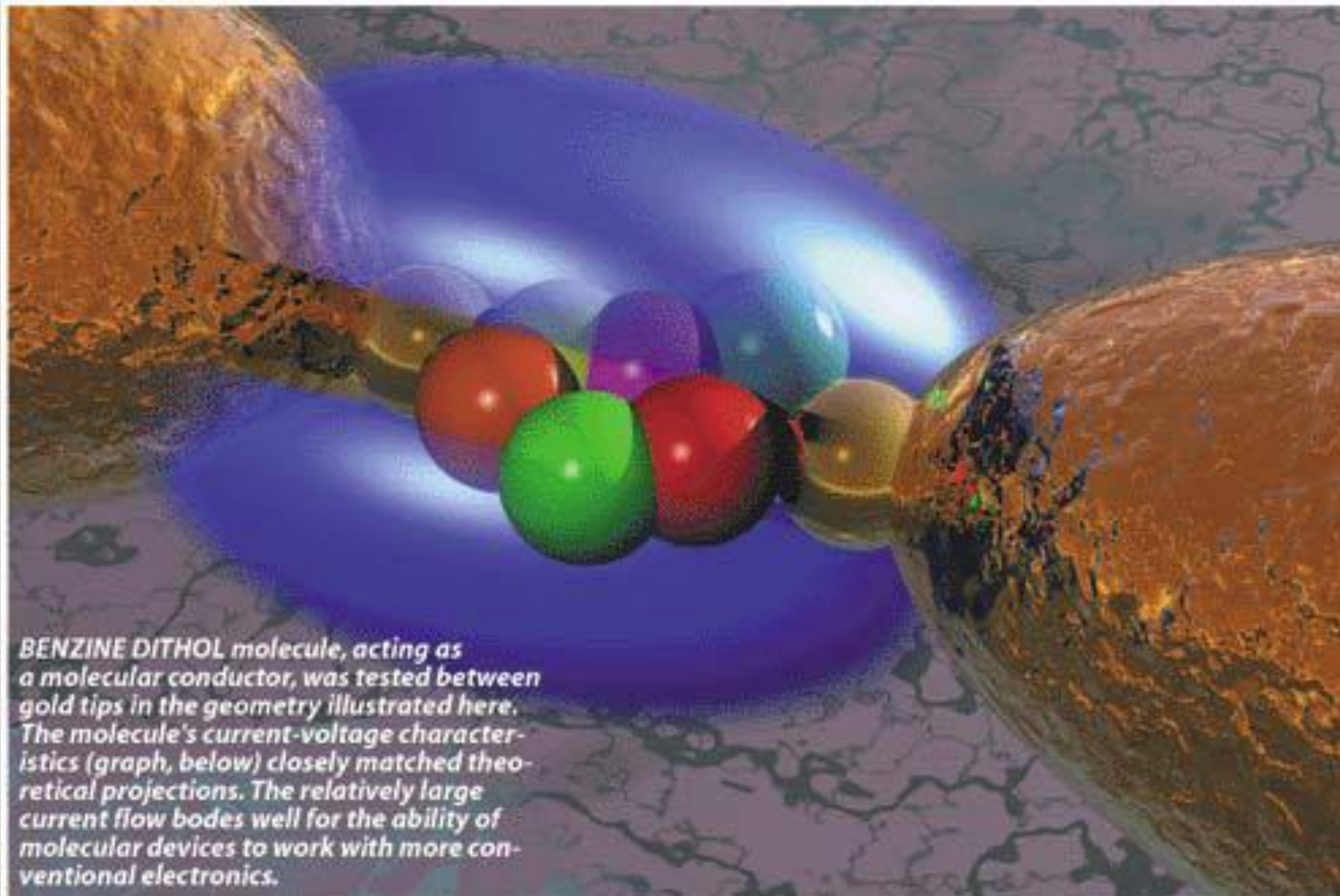


# Сканирующий туннельный микроскоп

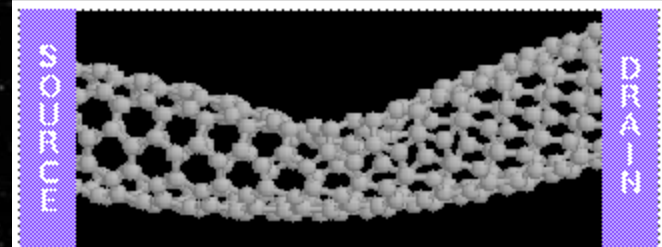
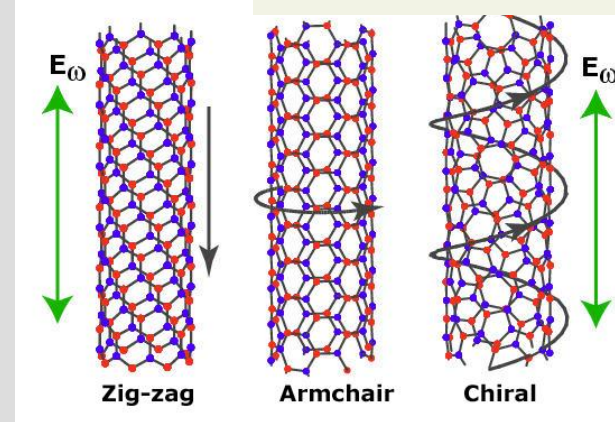
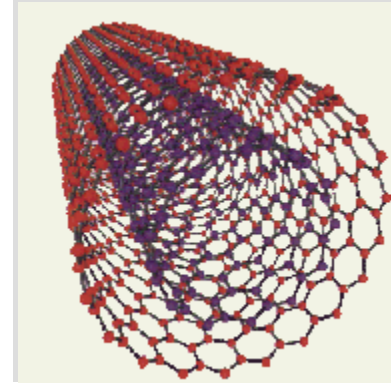
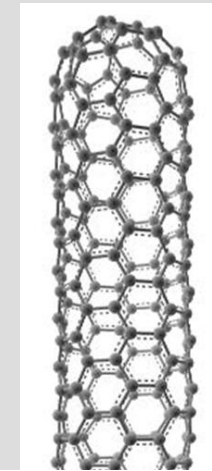
КГЭУ







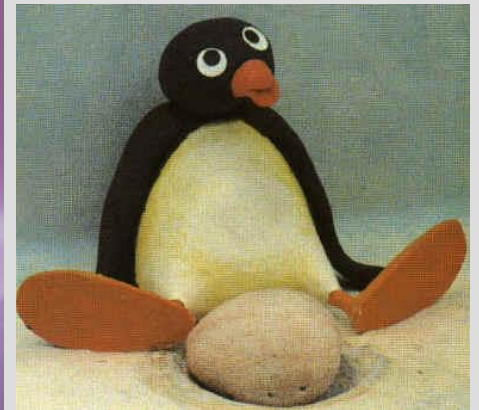






**Физика** является трудным, но полезным предметом.

Она **учит человека критически мыслить, правильно ставить и решать проблемы.**





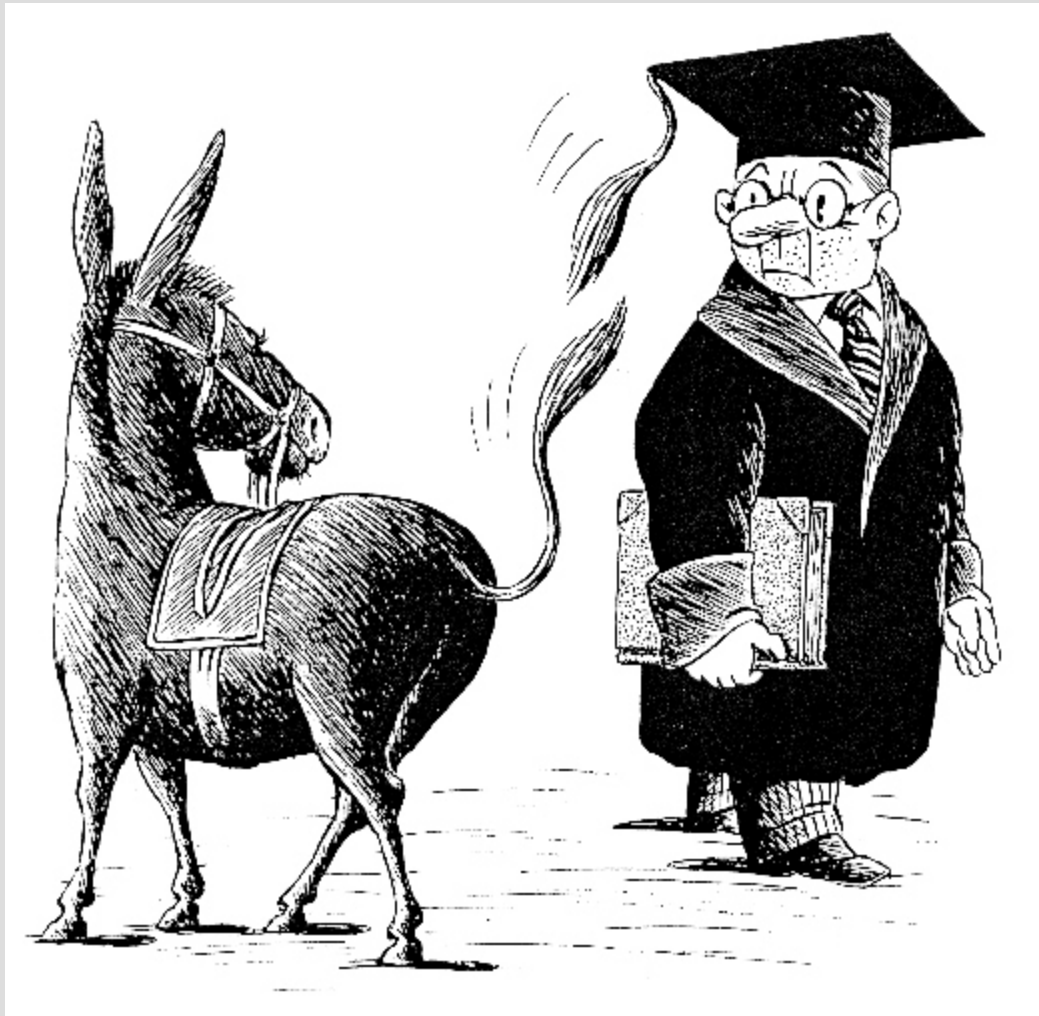
Ежедневно на наши головы обрушивается поток непроверенных фактов и слухов. Вера в сверхъестественное для не сведущих в естественных науках людей стала модой и таким признаком утонченности.

**Физика учит отличать разумное от неразумного, ловкий трюк от научной истины**, чудо мнимое от подлинного чуда гармонии Вселенной.



Изучение физики дает человеку хорошую подготовку к широкому диапазону видов деятельности, включая инженерное дело, научное исследование, преподавание и даже работу в финансовом секторе.

Знание научных методов физики, полученное во время обучения в университете, окажется ценным в любой будущей карьере.

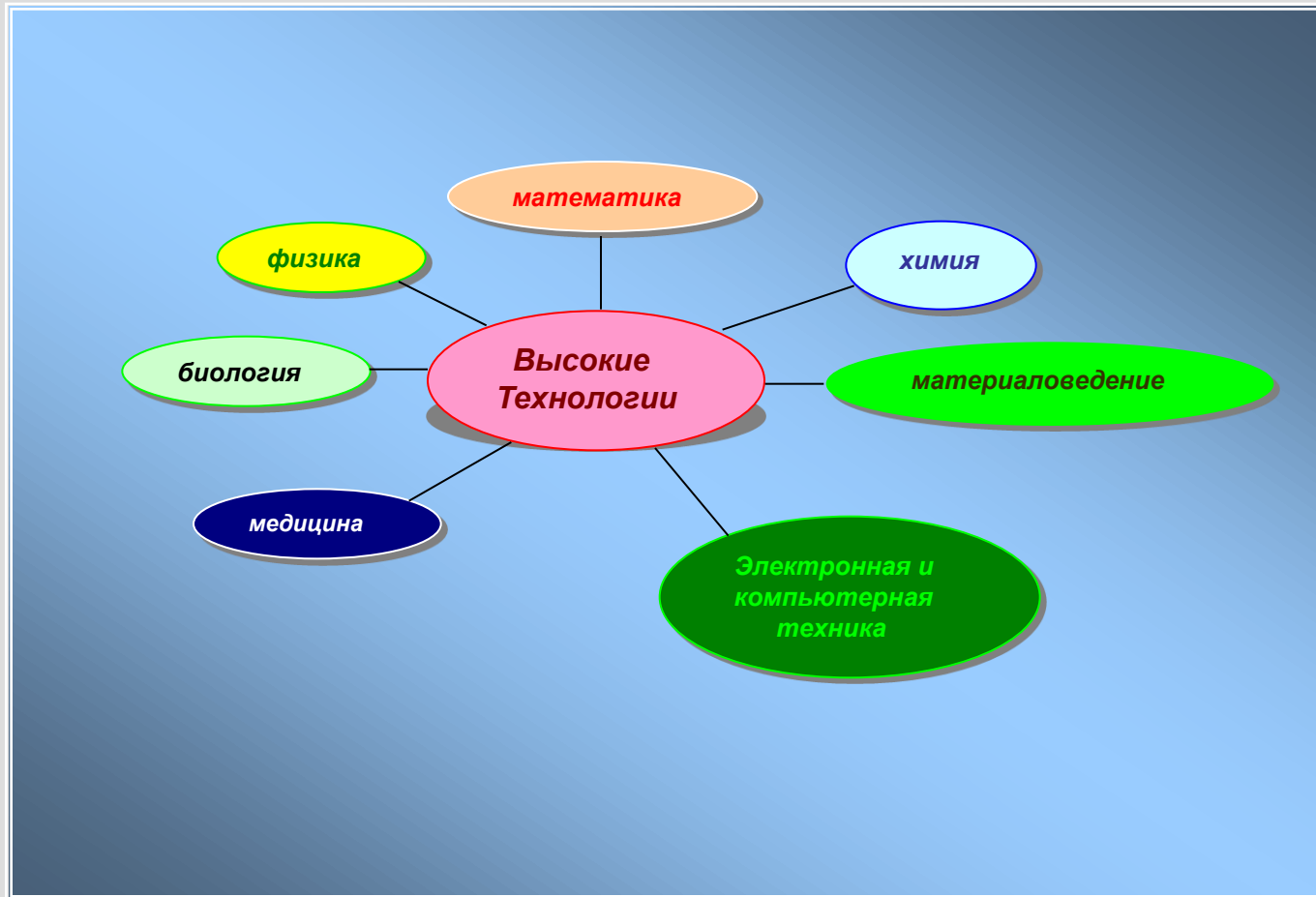


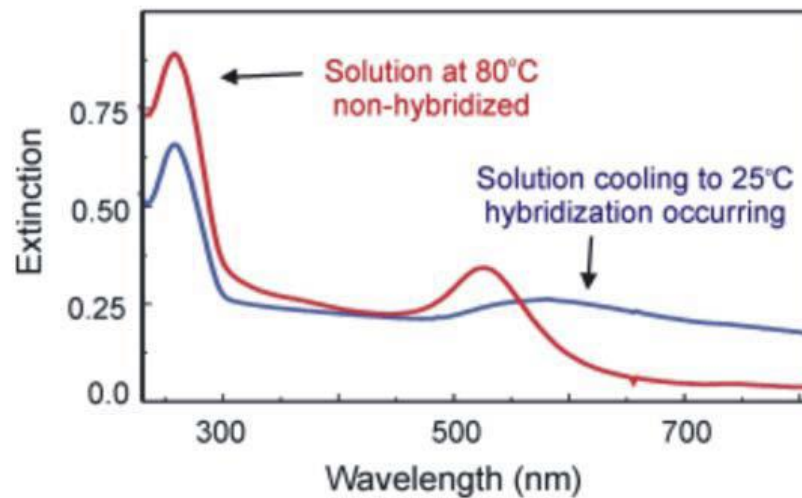
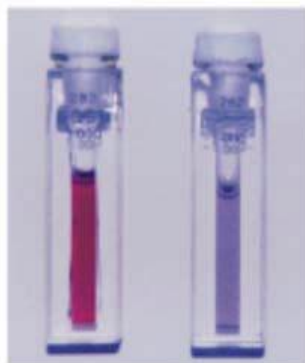
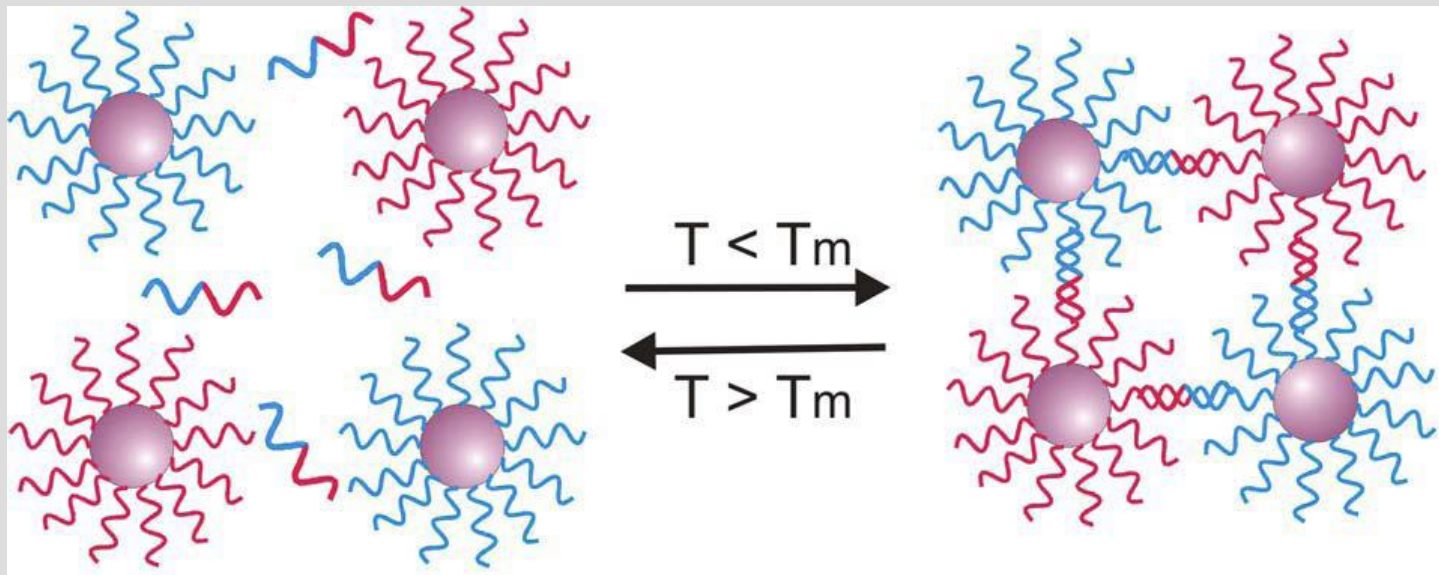
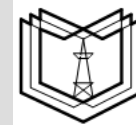


Физика становится все более и более междисциплинарной. Чтобы понимать и решать проблемы, встающие перед обществом, **физики работают с математиками, инженерами, химиками, биологами и энергетиками**

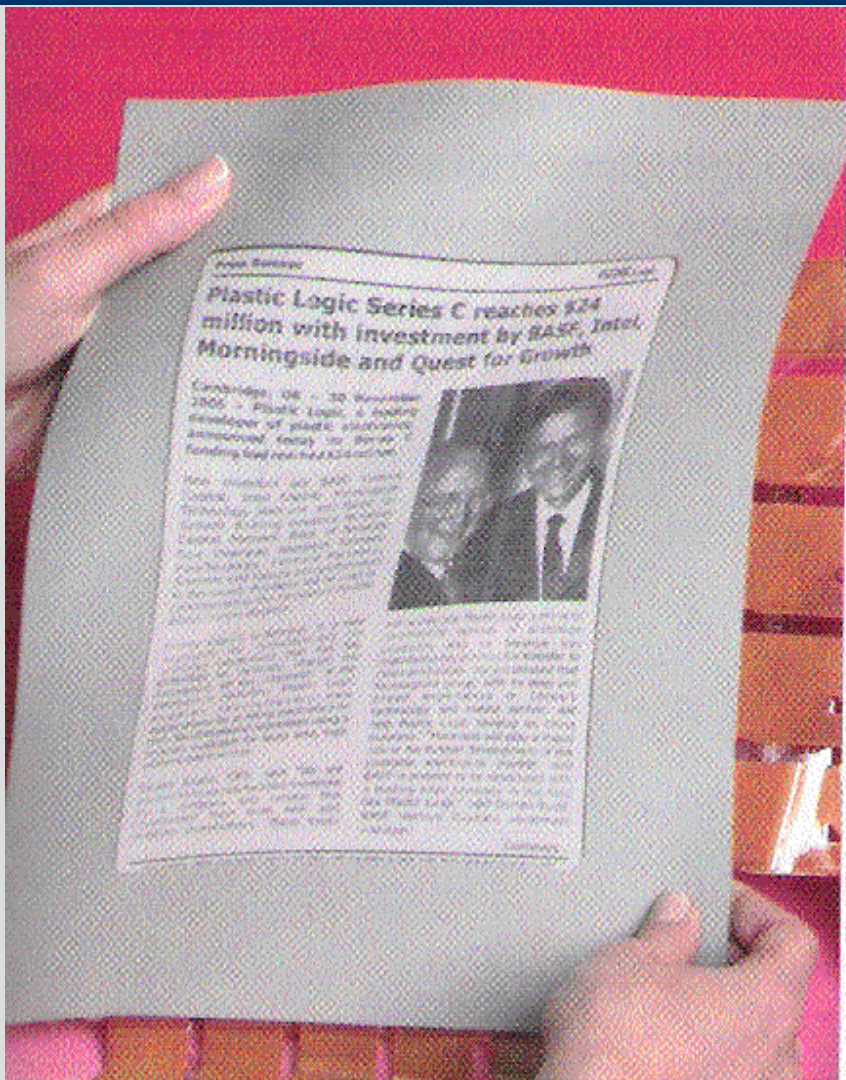


*Характерной особенностью высоких технологий является то, что они находятся на стыке разных направлений науки и техники.*









**В компьютерах будущего, скорее всего будут совмещаться наноэлектроника и нанофотоника.**

**На микроуровне фотоника не применялась из-за технологических трудностей создания таких приборов.**

**И только с развитием высоких технологий стало возможным применить световые импульсы в компьютерах.**

**Нанотехнологии позволяют значительно уменьшить размеры и традиционных электронных элементов и проводов.**

Электронная газета с гибкой активной матрицей – дисплеем, сворачиваемым в рулон.

Великобритания, Кембридж



Добавки на основе серебряных наночастиц применяются в качестве антиаллергенного консерванта в кремах, шампунях, косметических средствах для макияжа и т.д. При использовании наблюдается также противовоспалительный и заживляющий эффект.



Ткани, модифицированные серебряными наночастицами, являются, по сути, самодезинфицирующимися.

Материал, содержащий наночастицы серебра, незаменим для медицинских халатов, постельного белья, детской одежды, антигрибковой обуви и т.д., и т.п.





# Магнитная левитация (эффект Мейснера)

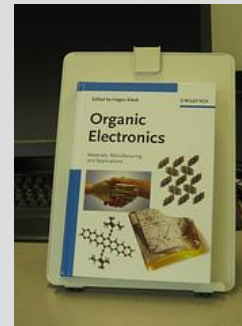
КГЭУ





## Инновации в первой половине 21<sup>го</sup> столетия

1. Биометрика
2. Электронные медицинские записи
3. Дисплейные технологии
4. Водородная экономика и альтернативные виды топлива
5. Органическая электроника
6. Портативные информационные устройства
7. Дистанционное зондирование
8. Радиочастотная идентификация
9. Энергия ветра
10. Беспроводная связь





**Физике предстоит сыграть  
важнейшую роль в этих  
инновациях!**

**Спасибо!**