

Лекция 13



# История инженерной деятельности

«Современная наука и техника»

Автор: доц. Глушкова Д.Б.  
Lekz13\_IID\_MC11\_GDB\_24.11.14



ka  
ka

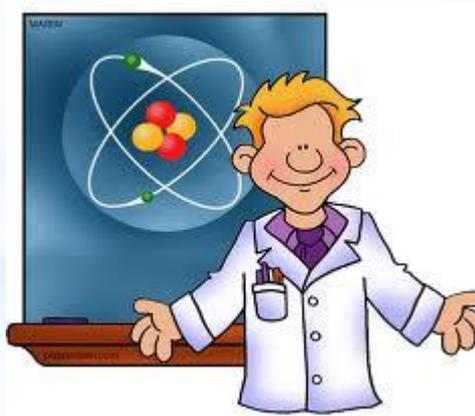
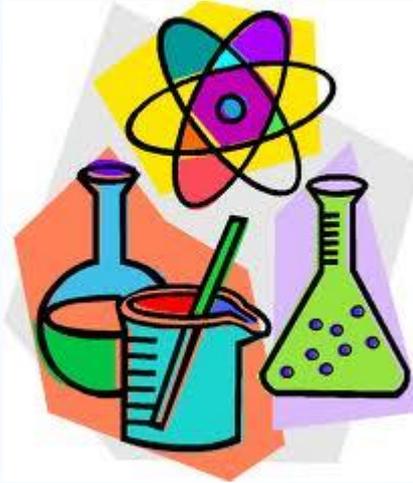
# \* План

- 1. Понятие термина «наука» и её виды.
- 2. Научное исследование, как вид деятельности человека. Общая структура научного исследования.
- 3. Гипотеза. Понятие физического моделирования явления, системы и процесса.

# \*Что такое наука?

## Систематизированных

— это значит приведенных в определенный порядок, удобный для дальнейшего использования в деятельности, когда установлены связи между причинами и следствиями, господствующими законами и вытекающими из них, правилами, рекомендациями, указаны границы применимости добытых знаний.

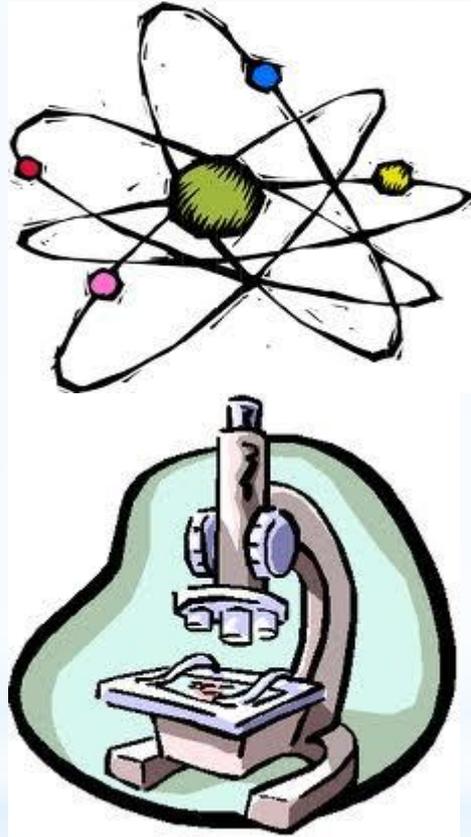


Объективных — это значит доказанных, проверенных с определенной степенью достоверности.

Под термином «наука» мы понимаем совокупность систематизированных, объективных знаний о явлениях природы и общественной жизни.

Различают науки фундаментальные и прикладные.

Фундаментальными - являются науки, основополагающие для широкого круга научных знаний.



Прикладные - формируются в результате использования фундаментальных наук в конкретной более узкой области.

Самым ярким примером, иллюстрирующим характерные особенности фундаментальной науки, конечно, может служить история исследований, связанных со строением материи

# Научное исследование

Представляет собой производственный процесс, в основе которого лежит умственный труд, направленный на установление новых объективных знаний,

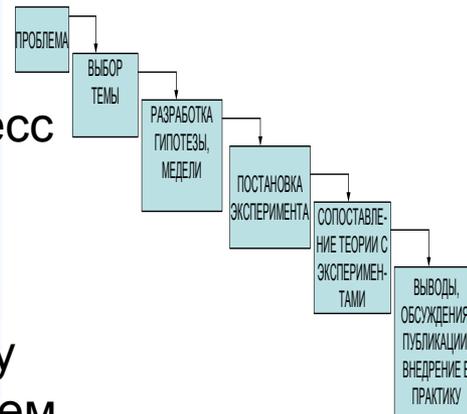


Эти знания необходимы для развития науки и удовлетворения материальных и духовных потребностей общества.

Главным компонентом научного исследования является умственный труд, использующий способность человеческого мозга к абстрагированию, анализу, обобщению опыта познания, предвидению (в том числе интуитивному).

Общая структура научного исследования может быть представлена следующей схемой:

В каждой отрасли знаний существуют проблемы, возникающие в связи с новыми открытиями, которыми сопровождается прогресс науки и техники, растущими потребностями, несоответствием между потребностями и уровнем науки и техники.



Поэтому одной из важнейших движущих сил научно-технического прогресса является информатика, как средство распространения знаний, идей, обмена идеями.

научное исследование предполагает осознанный выбор цели исследования и его средств

## книгопечатание

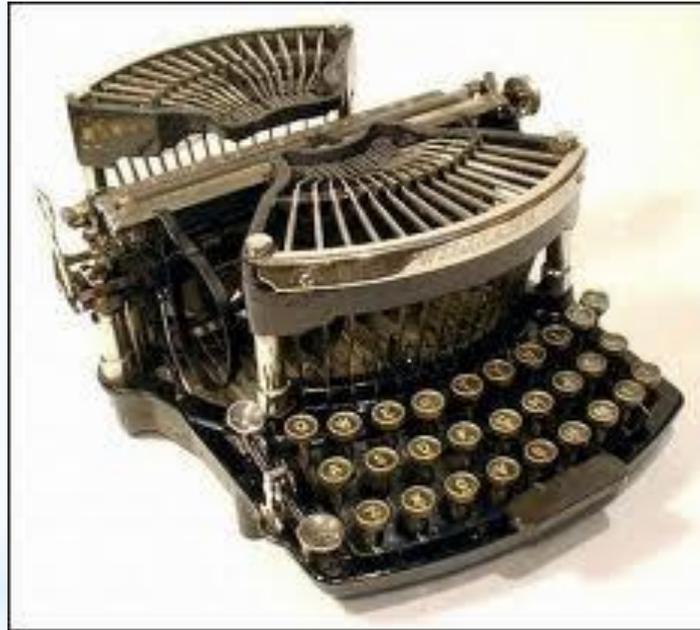
Своеобразной революцией в развитии письменных средств НТИ и важным фактором научно-технической революции XVIII-XIX в. явилось изобретение и усовершенствование.



В 1440-45 г.г. немецкий ремесленник Иоганн Гутенберг организовал первую в своем роде типографию в г.Майнце

Следует отметить, как важную предпосылку к созданию печатного дела, **алфавитную письменность**

Она позволила создавать слова текста из ограниченного количества букв и знаков — до 20-30 вместо нескольких тысяч



Это позволило использовать и совершенствовать технику буквенного набора до современного линотипа,

**наборщик оперирует клавишами, а в машине отливаются целые строки.**

## Развитие типографского дела

Оно обеспечило практически неограниченные возможности тиражирования рукописей, резкое снижение их стоимости.

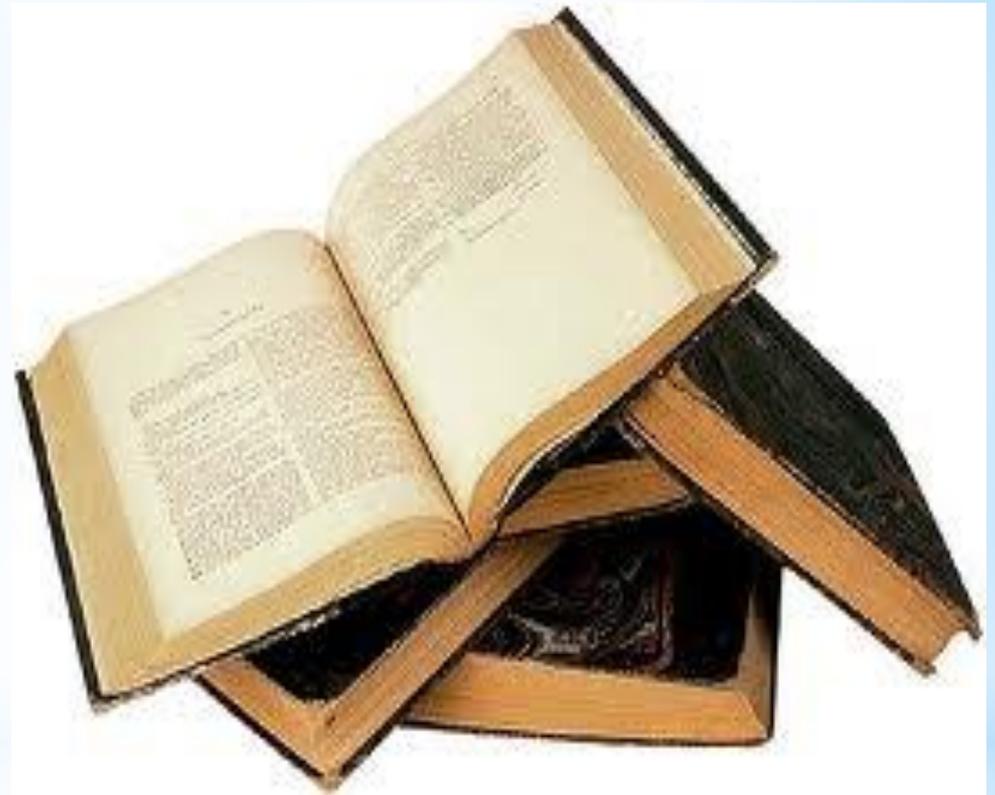


\* Быстро начал расти спрос на печатную продукцию, т.к. она стала доступной широким слоям населения.

Повысился интерес предпринимателей к открытию типографий ( в первую очередь в Европе).

## Проникновение печатного дела в Россию и на Украину

Несмотря на это, сто лет ушло на проникновение печатного дела в Россию и на Украину, где трудами и мытарствами первопечатника Ивана Федорова в 1564-69 г.г. были изданы Апостол, Часослов и Букварь.



**Его заслуги увековечены потомками  
памятниками и музеями в Москве и  
Львове.**

# \* Гипотеза

**Гипотеза** — это обоснованное научное предположение о сущности явления, о факторах, влияющих на ход процесса, их иерархической структуре.

Модели  
бывают:  
образные  
(словесно-  
описательные  
, структурные  
схемы),  
математическ  
ие  
(символьные,  
программы  
вычислений),



физические  
(воспроизведенные  
в масштабе  
натурные объекты.)  
и  
комбинированные.

Близкое к этому понятию дает термин **«модель»** (явления, системы, процесса).

# \* На самостоятельную работу выносятся:

1. Схема современного процесса создания технических средств
2. Развитие технического творчества на современном этапе



# Кафедра технології металів і матеріалознавства

E-mail [diana.borisovna@gmail.com](mailto:diana.borisovna@gmail.com)

**Автор: доц. Глушкова Д.Б.  
Lekz13 IID MC11 GDB 24.11.14**