

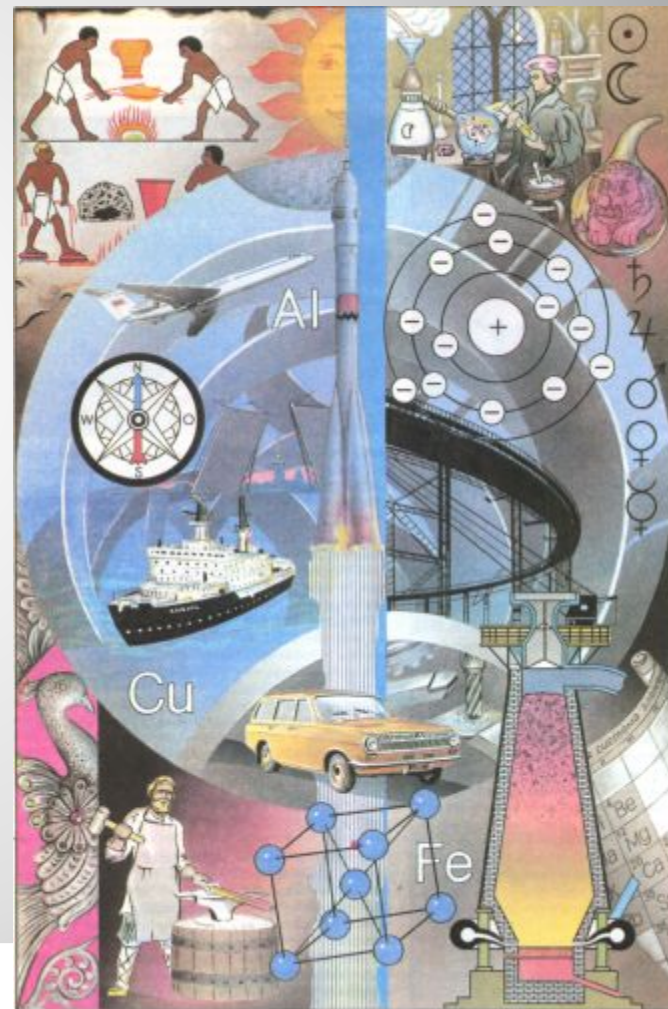
# ПИР ЦАРЯ СОЛОМОНА ПЕРВЫЙ ИЕРУСАЛИМСКИЙ ХРАМ



# СЕМИНАР ПО ТЕМЕ «МЕТАЛЛЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА»

Цель:

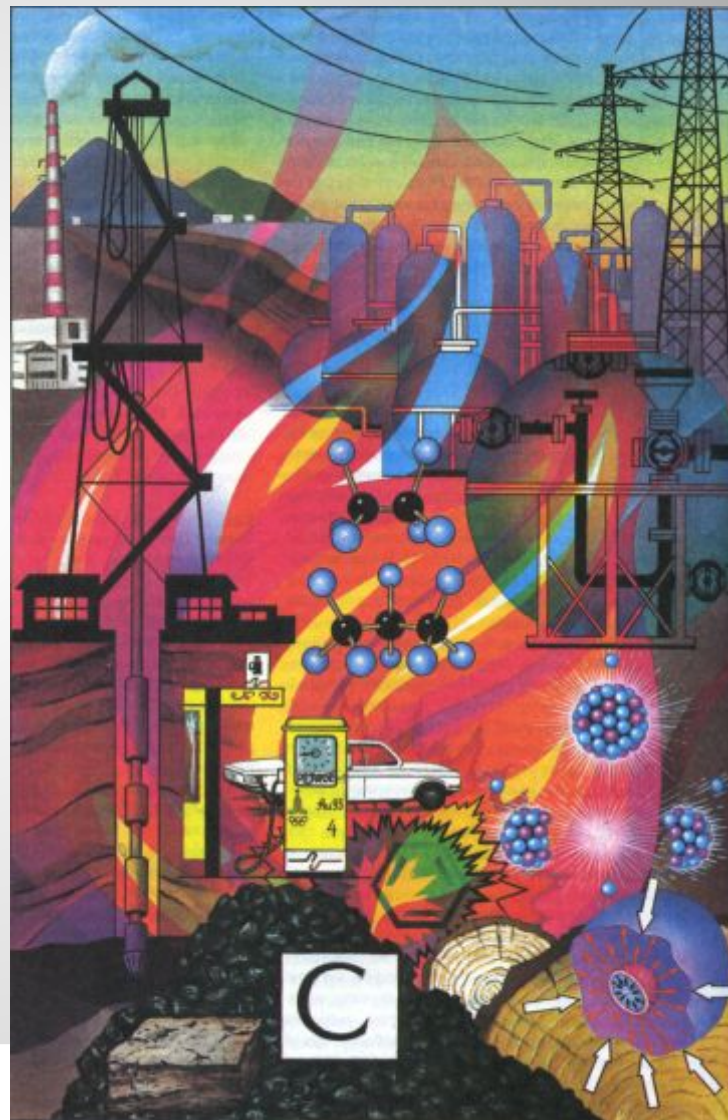
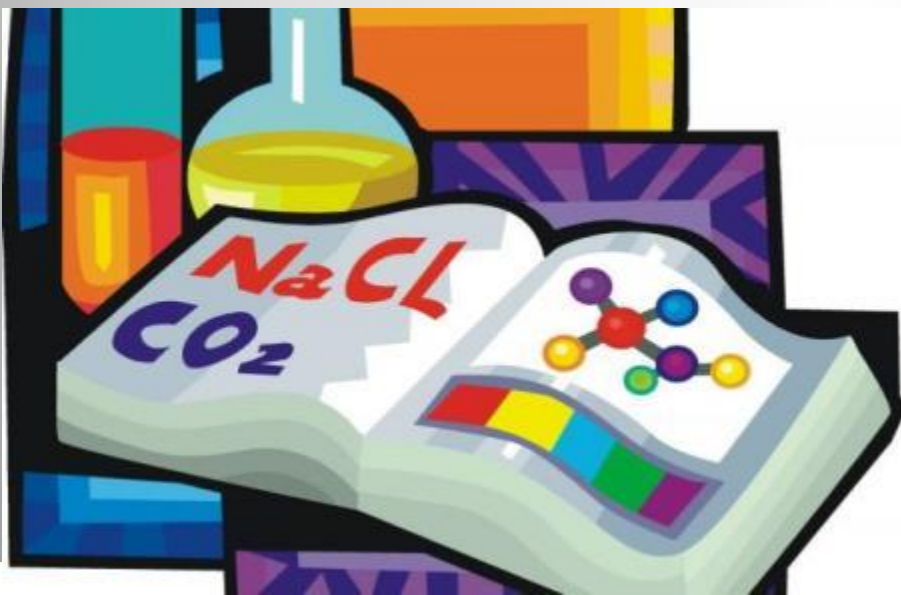
- изучить практическую значимость металлов в разных сферах жизни и деятельности человека.
- проанализировать зависимость «свойства - применение»



# ДЕВИЗ СЕМИНАРА:

«Жизнь учит только тех, кто её изучает»

В.Ключевский





# СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ

## Физические свойства:

**КОВКОСТЬ**

**плотность**

**температура плавления**

**теплопроводность**

**тепловое расширение**

**удельная теплоемкость**

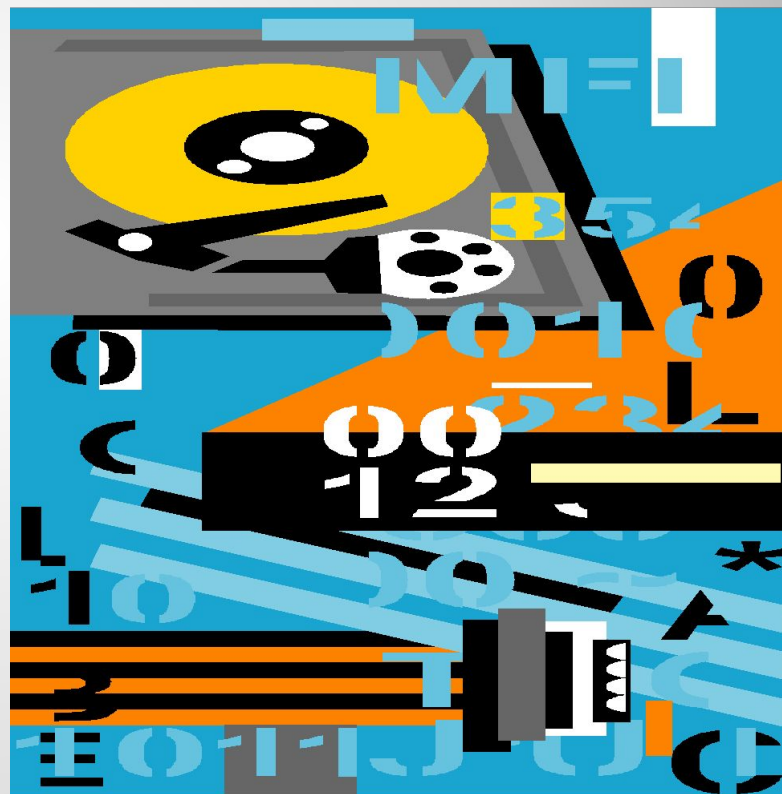
**электропроводность**

**отражательная способность**



# МАТЕМАТИКА И СПЛАВЫ

Рассчитай сырьё  
для сплава  
(индивидуальная  
работа)



## **Механические свойства:**

***прочность***  
***пластичность*** ***вязкость***  
***упругость***  
***твердость***



## **Технологические свойства:**

***ковкость***  
***жидкотекучесть***  
***свариваемость***  
***обрабатываемость резанием***  
***коррозийная стойкость***  
***износостойкость***



# МЕТАЛЛЫ В ТЕХНИКЕ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ

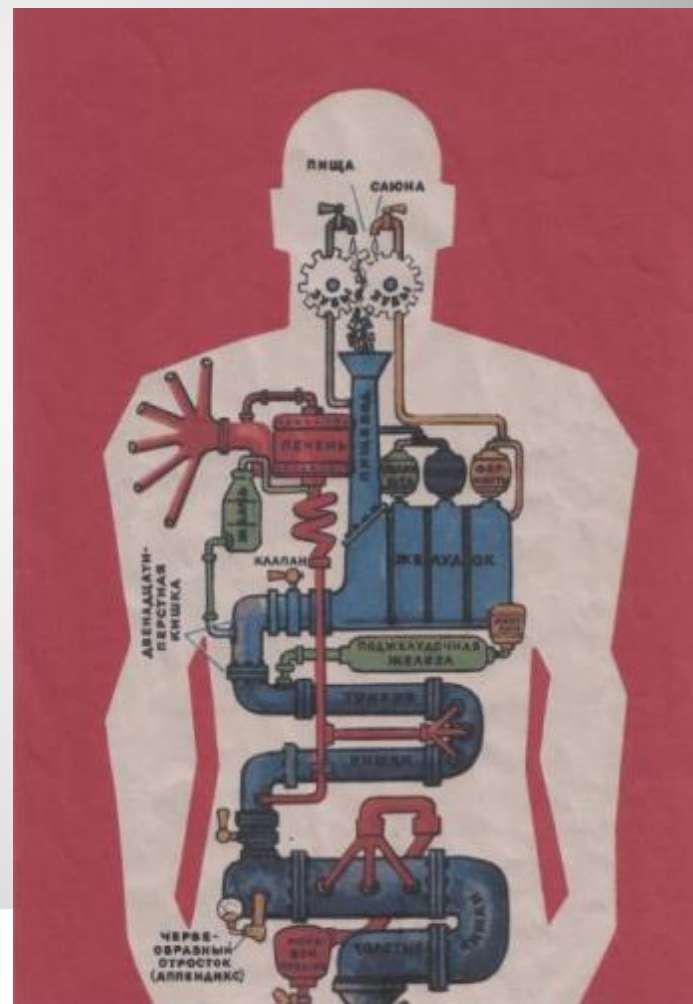
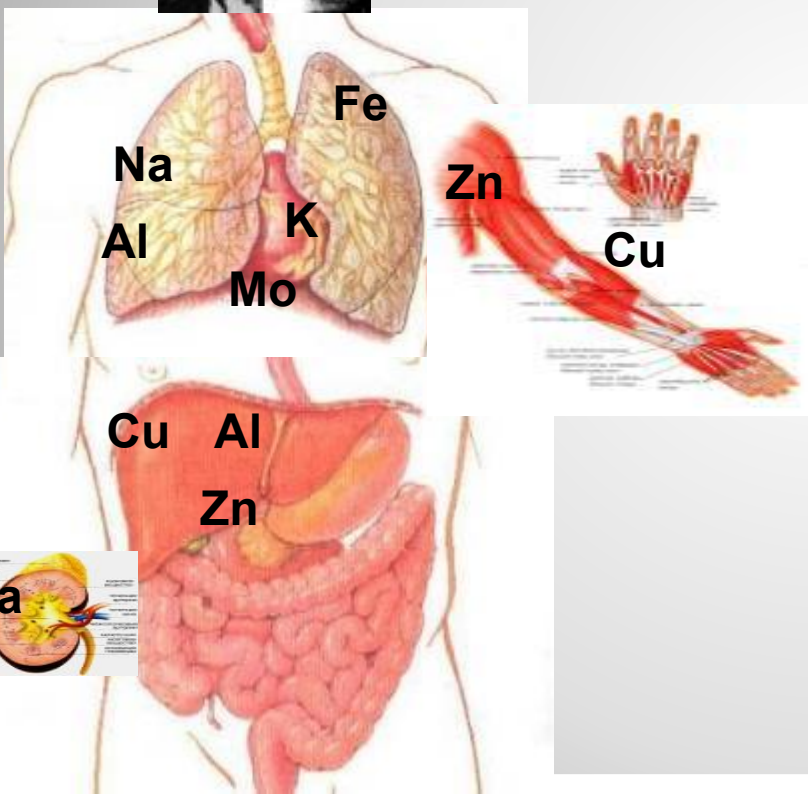
Металлы – трудяги.

Железный век продолжается и по сей день,  
т. к. примерно 90% всех сплавов,  
используемых человеком на основе железа.





# РОЛЬ МЕТАЛЛОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА





# МЕТАЛЛЫ И КУЛЬТУРА

Искусство



Литература



Музыка

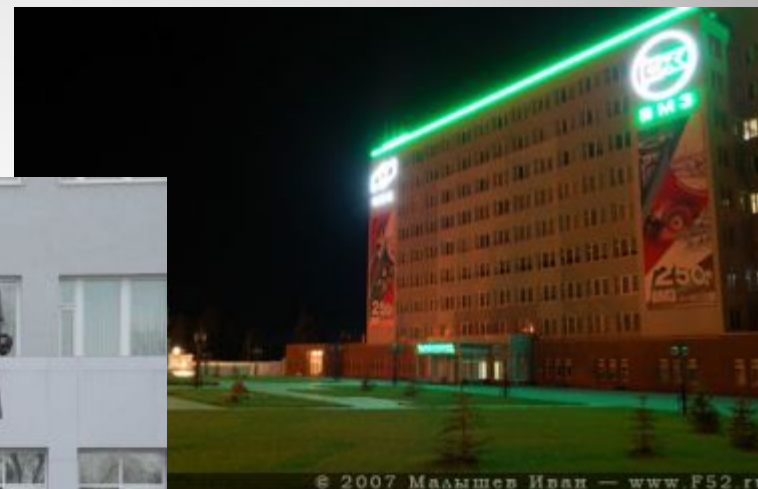


# КОЕ – ЧТО О МЕТАЛЛАХ

1. Какой металл обладает бактерицидными свойствами.
2. Ионы этого металла участвуют в поддержании постоянного осмотического давления биожидкости.
3. Какой металл входит в состав хлорофилла.
4. Какой металл погубил древний Рим.
5. Какой металл вызывает «лихорадку».
6. В 1854 году стоимость 1 кг. этого металла была 1200 руб., т.е. в 270 раз дороже серебра.
7. Его называют «металл космического века».
8. В 1889 году, когда Менделеев был в Лондоне, ему в знак признания преподнесли в подарок весы, сделанные из золота и .....
9. Какой металл работает «птичкой» у фотографа.
10. Император Наполеон III на банкете велел подать для почетных гостей приборы из дорогого серебристо – белого металла. Остальным было обидно до слёз: им приходилось пользоваться обычной золотой и серебряной посудой.

# ВЫКСА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ

Девиз «Металлы – основа цивилизации»





# МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ ВЫКСЫ

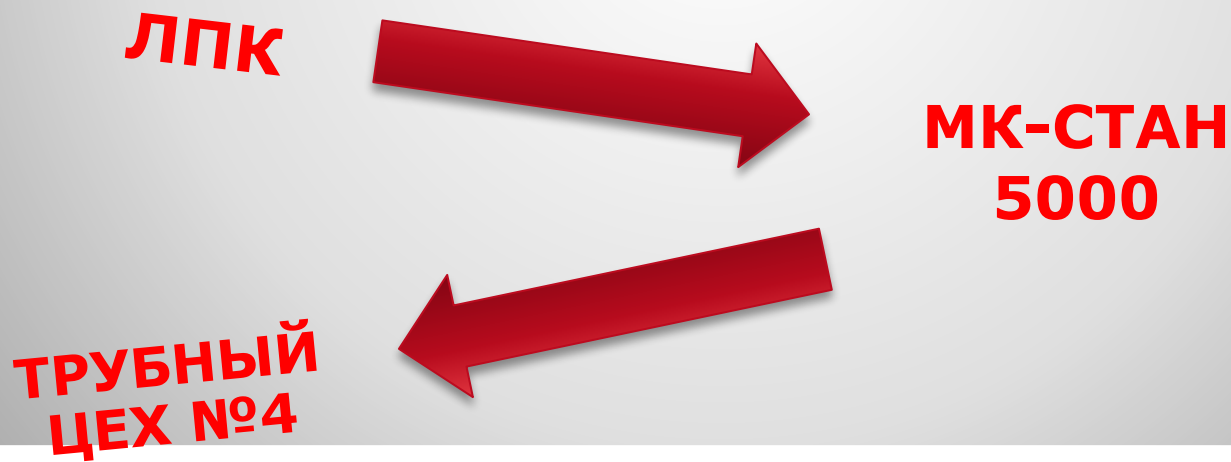
ЛПК -литейно-прокатный комплекс.

Пущен -10.10.2008

МК-СТАН 5000 - металлургический комплекс.

Пущен—2011г.

ТРУБНЫЙ ЦЕХ №4



# ГЕРБ ВЫКСЫ



Утверждён в июле 1984 года

# ПАМЯТНИК ЖЕЛЕЗУ АТОМИУМ



Он был спроектирован архитектором Андре Ватеркейном для Всемирной выставки 1958 года и возведен под руководством Андре и Мишеля Полаков. г.Брюссель.



## «СЛОВО О ПОЛЬЗЕ ХИМИИ»

«Металлы подают укрепление и красоту  
важнейшим вещам в обществе потребным...Ими  
защищаемся от нападения неприятеля, ими  
утверждаются корабли и силою их связаны,  
между бурными вихрями в морской пучине  
плавают. Металлы отверзают недра земные к  
плодородию; металлы служат нам в ловлении  
земных и морских животных для пропитания  
нашего . . . И кратко сказать, ни едино  
художество, ни едино ремесло простое  
употребление металлов миновать не может».   
Металлургия же «»есть предводительница к  
сему внутреннему богатству».

М.В.Ломоносов



# РЕФЛЕКСИЯ

- Материал знаком, но мне интересно.
- Узнал много нового.
- Тема не вызвала никаких эмоций
- Возникло желание узнать ещё.

