

# Металлы в нашей жизни



Красноярск, гимназия №13



Творческое название проекта



**И ЭТО ВСЕ О НИХ ...**

*Cu*

*Al*

*Fe*

*Ni*

*Co*

*Mg*

*Cr*

*Na*

*Zn*



Основополагающий вопрос:

**Действительно ли металлы  
и металлургия оказывают  
влияние на развитие  
цивилизации?**



## Проблемные вопросы:

- *Какие металлы используются человеком с древнейших времён?*
- *Какое влияние металлы оказывают на здоровье человека?*
- *Какой металл является самым важным в деятельности человека?*
- *Могут ли автомобили стать причиной свинцового отравления?*
- *Какие металлы используются в искусстве?*
- *Какие металлы производятся в Красноярском крае?*
- *Как человек использует физические свойства металлов?*
- *Как защитить металлы от коррозии?*
- *Почему одни металлы встречаются в самородном состоянии, а другие нет?*
- *Действительно ли металлическое серебро дезинфицирует воздух?*





## Учебные темы :

- Положение металлов в ПСХЭМ;
- Физические свойства. Сплавы;
- Химические свойства металлов и их соединений;
- Получение металлов;
- Щелочные металлы;
- Щелочноземельные металлы;
- Алюминий;
- Железо.

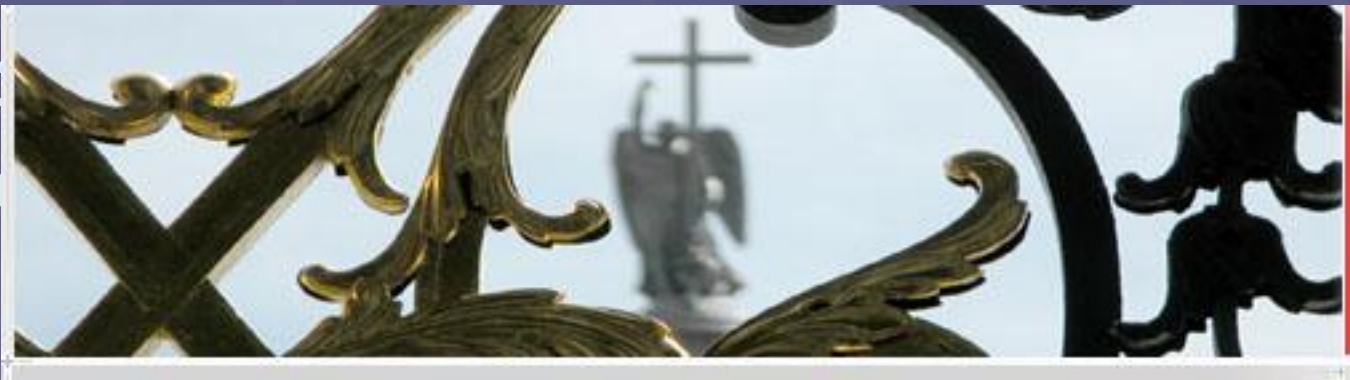
Учебные  
предметы:

Химия, география, биология, экология,  
экономика



## Дидактические цели проекта:

- **Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности.**
- **Развитие критического мышления.**
- **Формирование/развитие коммуникативной компетентности.**
- **Раз**  
**ум**



## Методические задачи:



- **Развить знания учащихся о строении металлов, их важнейших соединений, и их взаимообусловленность.**
- **Развить умения проведения качественного анализа на катионы металлов, познакомить с элементами количественного анализа катионов металлов.**
- **Научить обрабатывать и анализировать полученную в результате химического эксперимента информацию.**
- **Развивать умения самостоятельной работы с большими объёмами информации, умений увидеть проблему и наметить пути её решения.**

## Темы самостоятельных исследований:

- *История древних цивилизаций — история металлов и их сплавов.*
- *Семь «доисторических металлов», самородки.*
- *«Металл — всех недр владыка».*
- *Использование металлов в искусстве.*
- *Использование физических свойств металлов в быту и технике.*
- *«Болезни» металлов и как их лечить.*
- *Роль металлов в организме человека.*
- *«Богатства России Сибирью прирастать будут».*
- *Свинцовое загрязнение*
- *Серебряная вода.*





# Этапы и сроки проведения проекта:



## 1 урок:

- **Запуск проекта (формулирование тем исследований учеников)**  
15 мин.
- **Формирование групп для проведения исследования, выдвижение гипотез, решение проблем.**  
15 мин.
- **Выбор творческого названия**  
10 мин.

## 2 урок:

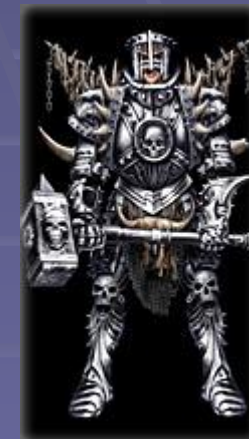
- **Обсуждение плана работы индивидуально или в группах.**  
15 мин.
- **Обсуждение с учащимися возможных источников информации.**  
15 мин.
- **Самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания в каждой группе.** 10 м.

## 3 – 15 урок:

- **Самостоятельная работа групп по выполнению заданий, подготовка учащимися презентаций и публикаций.**

## 16 урок:

- **Защита полученных результатов и выводов.**



УМП к проекту:

- Визитная карточка
- Презентация учеников по темам
- Буклет
- WebWeb — сайтWeb — проекта



## Список литературы:

- **О.С. Габриелян. «Химия». 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.:Дрофа, 2002.**
- **О.С. Габриелян. «Химия». II класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.:Дрофа, 2002.**
- **Руководство по правильному питанию. Пер. с англ. Е.А. Мартиневич. М.: ООО «Попурри», 2003.**



Автор проекта:

Кудрявцева  
Наталья Васильевна  
учитель химии



Тьютор-методист – к.х.н. Безрукова Н.П.