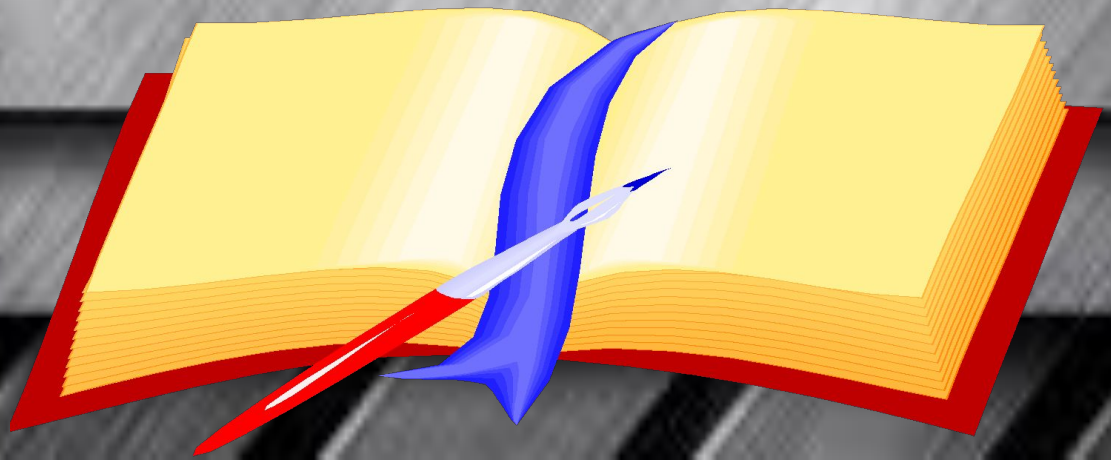
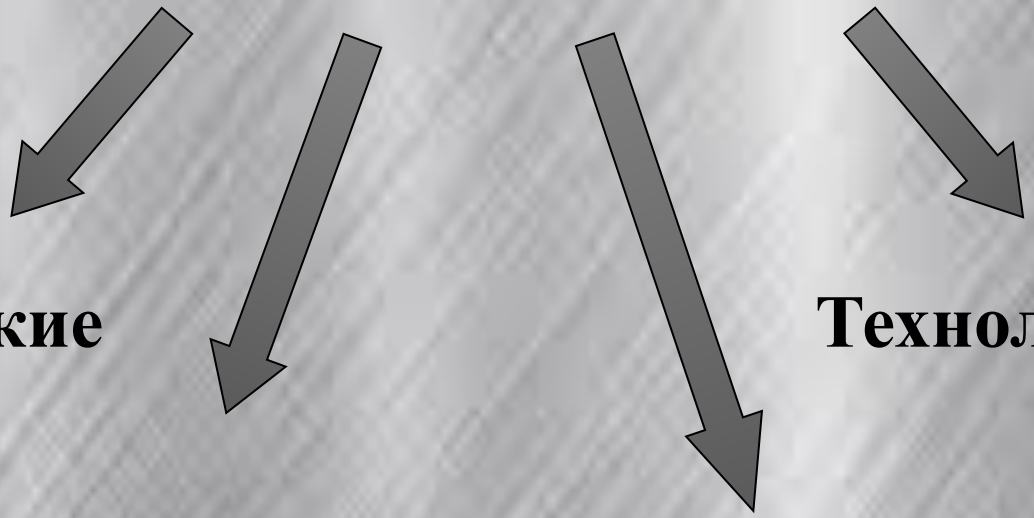
Свойства черных и цветных металлов

Цели урока

Цель учителя: формировать умения учащихся определять металлы по их свойствам.
Цель учащихся: научится определять металлы по их свойствам.



Свойства металлов



Физические

Механические

Химические

Технологические

Свойства металлов

Физические	Механические	Химические	Технологические
блеск	упругость	окисляемость	ковкость
плотность	пластичность	растворимость	жидкотекучесть
электропроводность	прочность		обрабатываемость резанием
температура плавления	твердость		свариваемость
намагничиваемость			коррозийная стойкость

Механические свойства

упругость

прочность

пластичность

твердость

Механические свойства

УПРУГОСТЬ

– это способность металла или сплава восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия на них внешних сил.

Механические свойства

ПРОЧНОСТЬ

- это способность металла или сплава воспринимать действующие нагрузки, не разрушаясь.

Механические свойства

ПЛАСТИЧНОСТЬ

- **это способность металла или сплава изменять форму под действием внешних сил, не разрушаясь.**

Механические свойства

ТВЕРДОСТЬ

- это свойство материала сопротивляться внедрению в него другого, более твердого.

Технологические свойства

ковкость

Обрабатываемость резанием

жидкотекучесть

свариваемость

Коррозийная стойкость

Технологические свойства

КОВКОСТЬ
- это свойство металла или сплава получать новую форму под действием удара.

Технологические свойства

ЖИДКОТЕКУЧЕСТЬ - это свойство металла в расплавленном состоянии хорошо заполнять литейную форму.

Технологические свойства

ОБРАБАТЫВАЕМОСТЬ РЕЗАНИЕМ

- это свойство металла или сплава подвергаться обработке резанием различными инструментами.

Технологические свойства

СВАРИВАЕМОСТЬ

- это свойство металла соединяться в пластичном или расплавленном состоянии.

Технологические свойства

КОРРОЗИЙНАЯ СТОЙКОСТЬ - это свойство металла или сплава противостоять коррозии, не разрушаясь.

МЕТАЛЛЫ

ЧЕРНЫЕ

железо, сталь, чугун

ЦВЕТНЫЕ

медь, алюминий, бронза, латунь, дюраль

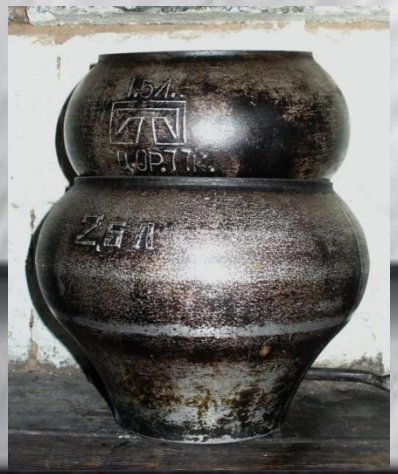
алюминий

медь

сталь

латунь

чугун



бронза

Практическая работа

Название металла или сплава	Цвет	Состав	Свойства	Применение
медь	красного		Пластичность Электропроводность Обрабатываемость Устойчив к коррозии	Электрические провода и электротехнические изделия
бронза	Желтовато-красного	Медь+ свинец + Олово и др.	Высокая прочность Твердость Коррозийная стойкость Обрабатываемость резанием	Водопроводные краны, в электротехнике, в художественном литье

Итоги

1. **Что сегодня на уроке было интересным?**
2. **Чему вы научились?**

Домашнее задание

Определите, где применяются следующие профили сортового проката.