Материалы для учителя

**Металлы** на сегодняшний день являются одними из самых широко используемых материалов в мире. Металлами называют соединения с закономерным расположением атомов в узлах пространственной кристаллической решётки, которая обладает характерным блеском, способностью проводить тепло и электрический ток, а также отражать световые лучи. Для металлов характерны такие свойства, как плотность, прочность, выносливость, свариваемость, пластичность, электропроводность, возможность создания различных сплавов.

Кроме физических свойств, нужно учитывать технологические и механические свойства металлов.

*Прочность* — способность металлов выдерживать нагрузки без разрушения.

*Твердость* — способность металлов сопротивляться проникновению других, более твердых тел.

*Упругость* — способность металлов восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия внешних сил.

*Вязкость* — способность металлов поглощать энергию при ударе.

*Хрупкость* — способность металлов разрушаться под действием ударных нагрузок.

*Пластичность* — способность металлов изменять свою форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь.

**Сплавы** — это вещества, состоящие из двух и более металлов, которые получаются с помощью плавления простых элементов. По числу компонентов сплавы делятся на двухкомпонентные (двойные), трехкомпонентные (тройные) и многокомпонентные. Компонент, который содержится в сплаве больше всего, называется основным, а компонент, вводимый в сплав для наделения его нужными свойствами, легирующим.

Коррозия – разрушение поверхности металлов и сплавов под воздействием различных физико-химических факторов – наносит огромный ущерб деталям и металлоконструкциям.