**04.05.2020**

**Предмет «Матеріалознавство»**

**Група С-11**

**Тема уроку : Металеві конструкційні матеріали – види застосування.**

Усі верстати, різальний інструмент, будівельні поковки, зарізка в ручному інструменті для обробки деревини, скріпи (болти, цвяхи, шурупи, стяжки), вироби для вікон і дверей (завіси, замки, шпінгалети, засувки, защіпки) влаштовують з металів.

**Основні переваги металів:**

* високі механічні властивості;
* великі електро і тепло провідність;
* здатні до значних пластичних деформацій.

Що дає можливість обробляти їх під тиском: прокатуванням, куванням, штампуванням, волочінням. Вони добре зварюються, працюють при низьких і високих температурах.

Вони звичайно мають і істотні недоліки – високу щільність, здатність до корозії під дією різних агресивних середовищ, істотні деформації при високих температурах, усе це зумовило широке застосування сплавів металів, які мають характерні властивості металів.

Метали і сплави поділяються на чорні та кольорові.

**До чорних** належать залізо і сплави на його основі – чавун, сталь, феросплави.

**До кольорових** – мідь, алюміній, цинк, нікель, латунь, бронза.

Із кольорових сплавів і металів виготовляють меблеву фурнітуру і замково-залізні вироби.

**Чавун** – матеріал металургійної переробки залізних руд. Його поділяють на – ливарний (використовують для виливання станків для верстатів, шківів, зубчастих коліс). Переробний (білий), який переробляють у сталь.

 **Залежно від вмісту вуглецю сталь поділяють на** :

* м’яку – низьковуглецеву, середньовуглицеву;
* тверду – високовуглицеву, яку використовують для виготовлення інструментів, тому її називають інструментальною.

Такі сталі позначаються буквою У, цифри після неї визначають вміст вуглецю в десятих частках процента.

Сталь для дереворізального інструменту піддають термічній обробці, щоб надати металу максимальної міцності, твердості і високої ударної в’язкості. Для цього сталь піддають гартуванню, відпусканню, цементизації.

**Домашнє завдання:**

* Самостійно опрацювати та закріпити матеріал підручника В.В. Бруква «Матеріалознавство для столярів» ст. 167-172.

Законспектувати:

1. Призначення сталей : У 7, У 7А, У 8, У 8А, У 8Г, У 8ГА, У 10, У 10А, У 11, У 12, У 13, У 13А.
2. В чому полягає принцип гартування, відпускання, відпалювання, цементизації?
3. Що таке леговані сталі в чому їх переваги?