**ОП.15 Материаловедение**

**Студент должен уметь**

* определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, приготовления и классифицировать их;
* определять твердость материалов;
* определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
* подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
* подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.
* по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу

**Студент должен знать:**

* виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
* виды прокладочных и уплотнительных материалов;
* закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;
* классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
* методы измерения параметров и определения свойств материалов;
* основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
* основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
* основные свойства полимеров и их использование;
* особенности строения металлов и сплавов;
* свойства смазочных и абразивных материалов;
* способы получения композиционных материалов;

сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

**Тест по дисциплине ОП.15 Материаловедение**

**1. Какой сплав называется чугуном**

а) содержащий более 2,14 %С

б) содержащий 2,14 %С

**2. Твердость металлов определяется методом**

а) Бринелля

б) Чаммерса

**3.Для обшивки самолётов следует использовать сплав**

а) высокопрочный чугун

б) дуралюмин

**4. Повышенное содержание фосфора в сталях приводит к**

а) хладноломкости

б) красноломкости

**5.Для деталей подшипников качения следует использовать сплав:**

а) ШХ15

б) У7

**6. Вставьте пропущенное слово**

Вещества, имеющие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ строение, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ блеск, пластичность, электро- и теплопроводность называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.**

**7. Сплав Fе3С при С =0,8% имеет структуру**

а) феррита

б) перлита

в) цементита

г) ледебурита

**8. Способность металла иметь различное строение в твердом состоянии называется** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ключ к тесту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| а | б | б | а | а | **Кристаллическое**  **Металлический**  **Металлами** | б | **Полиморфизм** |