Комплект заданий по дисциплине «Материаловедение».

Группа ТМ-21/1, ТМ-21/1к

Преподаватель Л.П. Мишланова

E-mail: [corn-flower@bk.ru](mailto:corn-flower@bk.ru), VK, Viber.

Тема: Технологические и механические испытания

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: 17.09.22

Количество часов: 2 часов.

Сроки сдачи- по расписанию.

**Цели: Ознакомиться с методами испытаний металлов**

**Задачи:**

1. Изучить теоретический материал.
2. Создать презентацию

**Теоретическая часть:**

*Механические свойства* характеризуют способность материалов сопротивляться действию внешних сил. К основным механическим свойствам относятся прочность, твердость, ударная вязкость, упругость, пластичность, хрупкость и др.

*Прочность* — это способность материала сопротивляться разрушающему воздействию внешних сил.

*Твердость* — это способность материала сопротивляться внедрению в него другого, более твердого тела под действием нагрузки.

Вязкостью называется свойство материала сопротивляться разрушению под действием динамических нагрузок.

*Упругость* — это свойство материалов восстанавливать свои размеры и форму после прекращения действия нагрузки.

*Пластичностью*называется способность материалов изменять свои размеры и форму под действием внешних сил, не разрушаясь при этом.

*Хрупкость* — это свойство материалов разрушаться под действием внешних сил без остаточных деформаций.

При статических испытаниях на растяжение определяют величины, характеризующие прочность, пластичность и упругость материала. Испытания производятся на цилиндрических (или плоских) образцах с определенным соотношением между длиной *l*0и диаметром *d*0. Образец растягивается под действием приложенной силы *Р* до разрушения. Внешняя нагрузка вызывает в образце напряжение и деформацию.

Твердость металлов измеряется путем вдавливания в испытуемый образец твердого наконечника различной формы

**(Найти картинки твердомеров и описать процессы)**

**Ударная вязкость**

Испытания проводятся ударом специального маятникового копра. Для испытания применяется стандартный надрезанный образец, устанавливаемый на опорах копра. Маятник определенной массы наносит удар по стороне противоположной надрезу.

**Формат ответа:** презентация, кол-во слайдов не менее 10

**Критерии оценки за практическую работу:**

* «Отлично» - Показал полное знание технологии выполнения задания.

Продемонстрировал умение применять теоретические знания/правила выполнения/технологию при выполнении задания.

Уверенно выполнил действия согласно условию задания.

* «Хорошо» - Задание в целом выполнил, но допустил неточности.

Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике. Выполнил норматив на положительную оценку.

* «Удовлетворительно» - Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками. Задание выполнил на положительную оценку, но превысил время, отведенное на выполнение задания.
* «Неудовлетворительно» - Не выполнил задание.

Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания.

Не знает технологию/алгоритм выполнения задания.

Не выполнил норматив на положительную оценку.