

Конспект урока.

Разработал преподаватель: Красильников П.В

Время: 90 минут

Лабораторная работа №2

Тема: «Работа с приборами контроля и измерения геометрических величин».

Преподаватель: Здравствуйте, уважаемые обучающиеся.

Подготовительный момент кто присутствует.

Сегодня на занятии продолжаем изучать измерительные инструменты

Вначале давайте разделимся на команды

Сегодня мы с вами познакомились с устройством и работой штангенциркулем. **5 мин**

Давайте повторим устройство штангенциркуля, для этого выполним задание по карточке.

Задание 1 Подписать элементы штангенциркуля. **10 минут.** За правильное задание даётся один балл каждой команде.

Преподаватель: Проверяют ответы сами команды обмениваясь карточками.

Правильные ответы запишите себе в тетрадь для формирования отчета по работе.

Ответы : Обучающиеся: Штангенциркуль состоит из:

- 1- Неподвижная губка
- 2- рамка
- 3- стопорный винт
- 4- нониус
- 5- щуп глубиномер,
- 6- губки
- 7- штанга,

Преподаватель: Хорошо давайте познакомимся со следующим инструментом для измерения это гладкий микрометр.

Он предназначен для измерения наружных размеров плоских и цилиндрических деталей.

Для изучения его характеристик давайте ответим командами на вопросы. Каждой команде 1 вопрос. За каждое выполненное задание даётся 1 балл. **10 минут**

Задание 2 Ответы на вопросы Назначение и характеристики гладкого микрометра

Ответы записать за каждой командой в тетрадь.

Вопросы

1. Назначение микрометра?

2. Какие виды моделей гладких микрометров выпускают?

3. Какой диапазон измерений у микрометров?

4. Какая точность микрометра?

5. Из чего состоит *Микрометрическая передача*?

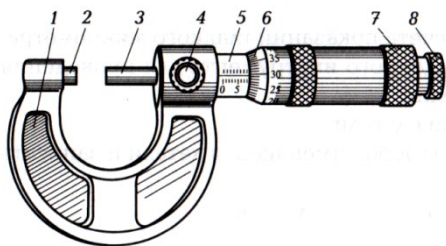
Задание 2 Ответы на вопросы:

1. Микрометр-для измерения наружных размеров плоских и цилиндрических деталей
2. МК 25, МК 50, МК 75, МК 100, МК 125, МК 150, МК 175, МК 200, МК 225, МК 250, МК 275, МК 300, МК 400, МК 500,
3. 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-125, 125-150, 150-175, 175-200, 200-225, 225-250, 250-275, 275-300, 300-400, 400-500.
4. До 0,01 мм.
5. *Микрометрическая передача* имеет в своей основе точно изготовленную микрометрическую пару с шагом, равным 0,5 мм; гайку и винт с длиной, обеспечивающей продел измерения инструмента, как правило, не более 25 мм.

Задание 3 Давайте изучим основные элементы гладкого микрометра. Для этого отгадаем кроссворд по картинке. Зарисуйте рисунок микрометра в тетради подписав элементы микрометра

15 минут

За каждое правильное задание 1 балл.



			4										
			с										
	5	с	т	е	б	е	л	ь					
			о										
			п				6						
			о				в						
м	и	к	р	о	м	е	т	р					
			7	б	а	р	а	б	а	н			
						т							

			з	в	и	н	т	
	2	п	я	т	к	а		
1	с	к	о	б	а			
					л			
					ь			
					н			
8	т	р	е	щ	е	т	к	а
								я

Зарисуйте рисунок микрометра в тетради подписав элементы микрометра

Преподаватель: Хорошо теперь послушайте внимательно как производится измерение микрометром и запишем алгоритм измерения микрометром. 10 минут

Алгоритм измерений можно описать в 3 простых шага.

Шаг 1. Помещаем деталь между измерительными поверхностями. Для этого путем вращения барабана даем ход винту – раскрываем микрометр для измерения.

Шаг 2. Зажимаем деталь, вращая гайку трещотки. Как только вы услышите щелчки, вращение нужно прекратить.

Шаг 3. Смотрим значения. Размер вычисляется так: к значениям на горизонтальной шкале прибавляются значения на вертикальной шкале.

Рассмотрим пример на рис. 5. Сначала считаем целые значения на горизонтальной шкале – от нуля получается 4 деления. Затем смотрим на сотые – отметка после четырех делений на 0,5 мм четко совпала с началом барабана. Значит, по горизонтальной шкале получается 4,5 мм. Остаток сотых вычисляем по вертикальной шкале. В нашем примере с эталонной риской совпало 2 деления (что равно 0,02 мм). Значит, толщина детали составит 4,52 мм. Если метку на горизонтальной шкале в полмиллиметра не видно, надо сразу смотреть на значения вертикальной шкалы.

Задание 4 Измерение деталей.

Преподаватель: Давайте произведем измерение деталей, выданные вам с помощью микрометра. Запишите результаты измерения на чертеже изобразите чертеж себе в тетрадь. **Время выполнения 20 минут**

Проверка измерений производится преподавателем, за каждое измерение дается 1 балл.

Задание 5 Давайте проверим наши знания по микрометру и штангенциркулю

Выполнив тестовое задание . (15мин)

Ключ к тесту Задание №5

1.	б
2.	в
3.	б
4.	в
5.	а
6.	а
7.	б
8.	а
9.	б
10.	в
11.	а
12.	б
13.	г
14.	в
15.	б

Задание 6

Преподаватель: Давайте выполним задание №6 Вопрос –ответ

Каждая команда придумает свой вопрос для другой команды. За правильный ответ дается 1 балл.

Подведение итогов: Подсчет баллов по таблице. Выставление оценок.