

**5 класс**

# **УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ ШТАНГЕНЦИРКУЛЯ**

Разработал: А. А. Дубинин

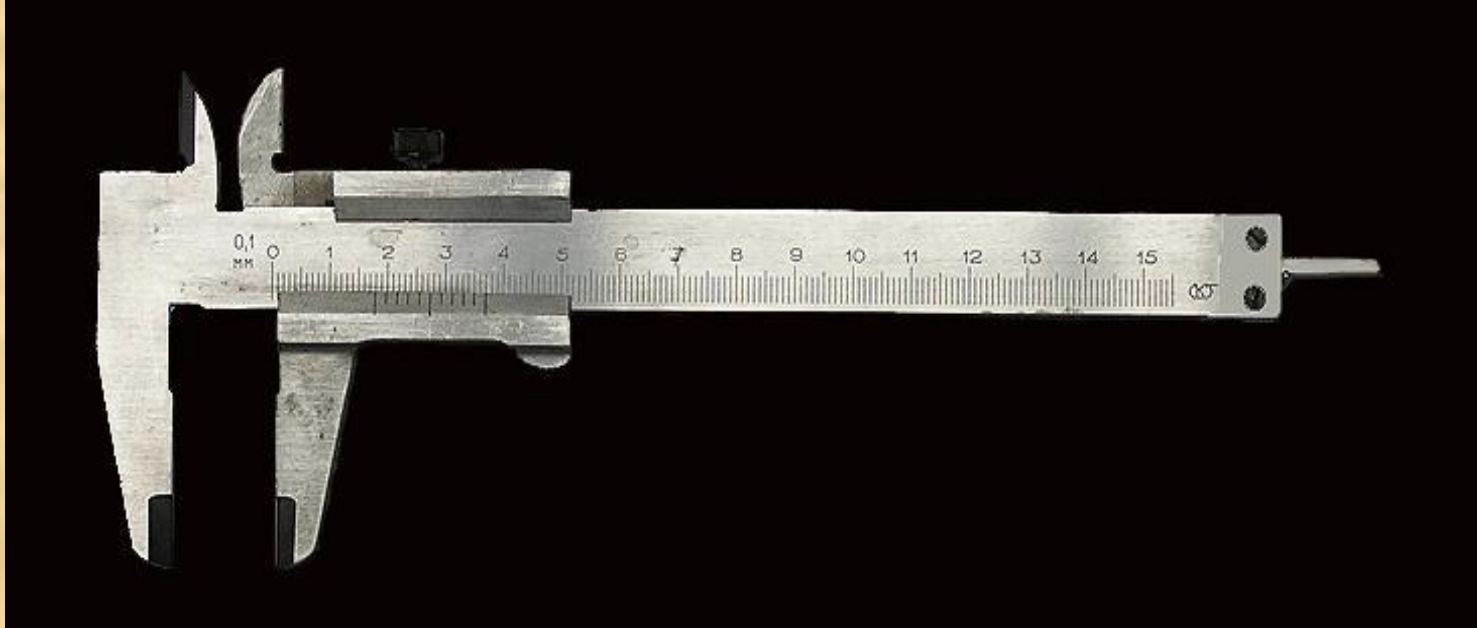
учитель технологии ВКК

МБОУ СОШ № 94

им.генерала Лизюкова А. И.

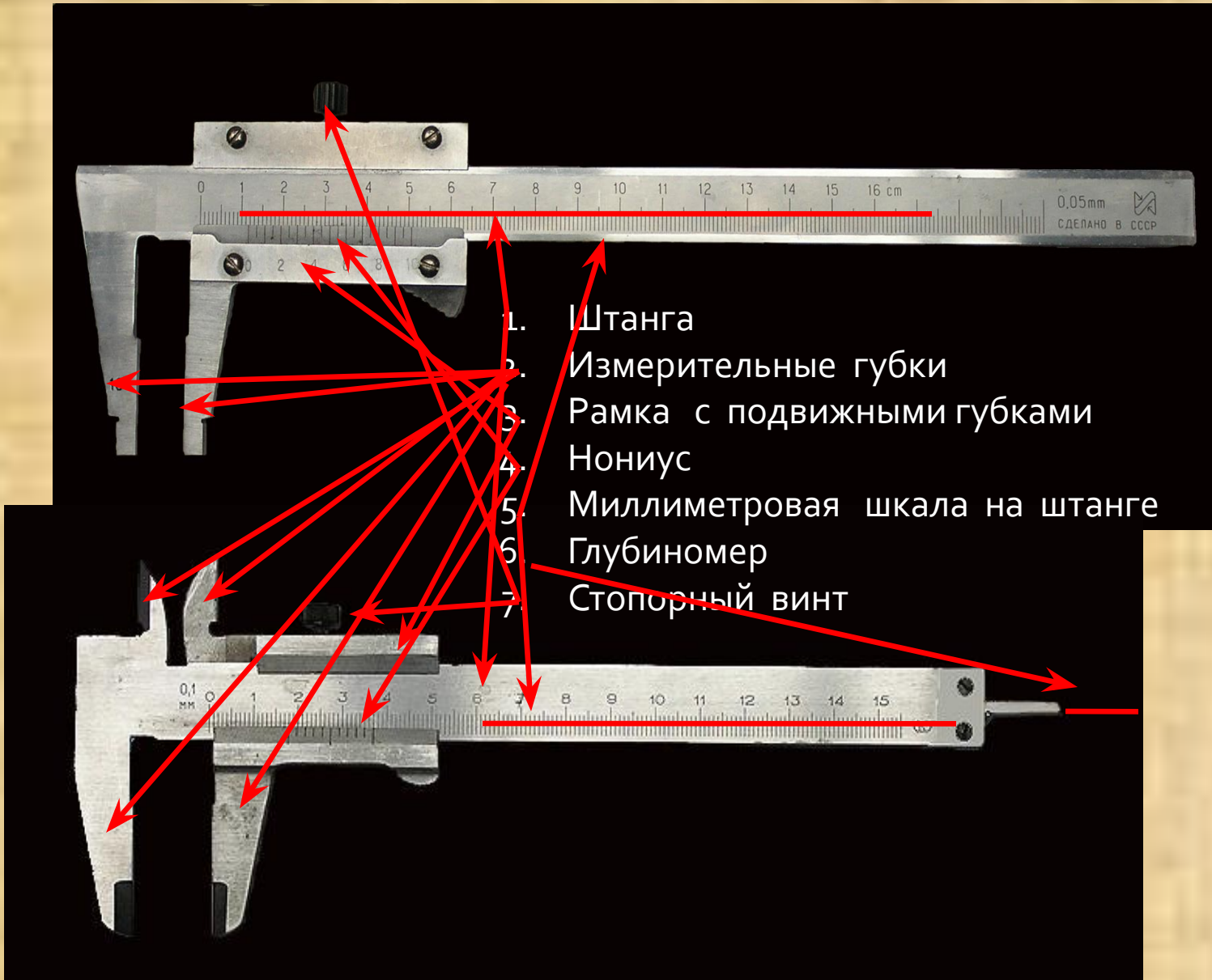
ВОРОНЕЖ

2013

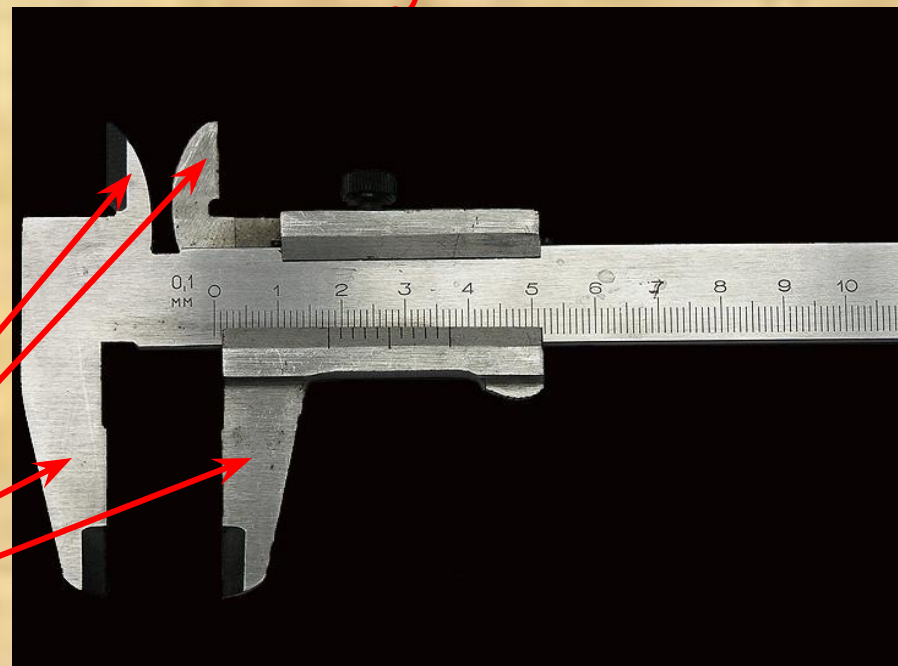
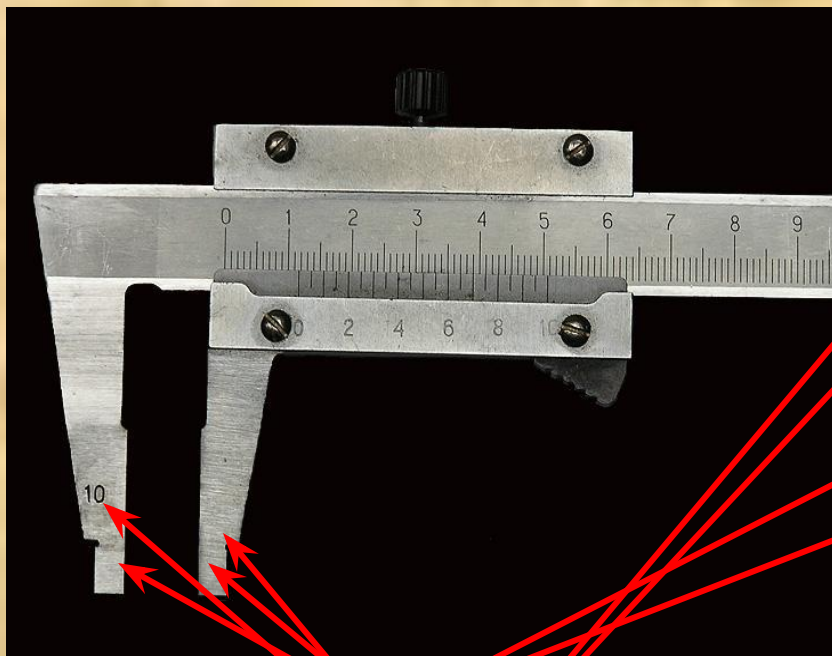


**ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ – ЭТО  
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТ, ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ  
КОНТРОЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ КАК  
НАРУЖНЫХ, ТАК И ВНУТРЕННИХ  
РАЗМЕРОВ, А ТАКЖЕ ГЛУБИНЫ  
ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ.**

# Устройство штангенциркуля



# Измерительные губки



1. Губки для измерения наружных диаметров
2. Губки для измерения внутренних диаметров

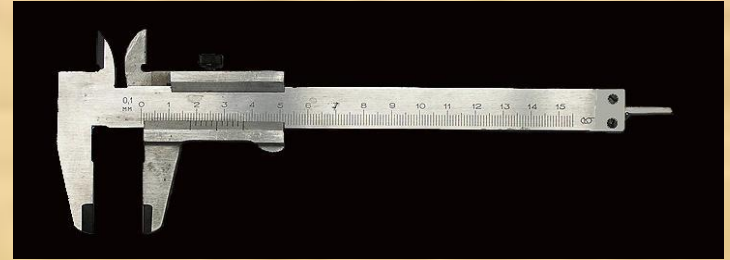
# Нониус штангенциркуля



На подвижной рамке (бегунке) нанесена вспомогательная шкала, называемая **нониусом**. Она разделена на **10** равных частей, длина нониусной шкалы – **19** мм.

Перед началом измерений следует осмотреть штангенциркуль и проверить его на точность. Для этого совмещают губки инструмента. Нулевые риски обеих шкал должны совпасть, одновременно должны совместиться **10** штрих нониуса с **19** штрихом шкалы на штанге. Если все именно так, инструмент точен и готов к замерам.

# Правила пользования штангенциркулем



1. Перед началом работы протрите штангенциркуль чистой тканью, удалите смазку и пыль. Нельзя очищать инструмент наждачной бумагой или ножом.
2. Нельзя класть инструмент на нагревательные приборы.
3. Измерять можно только чистые детали без заусенцев, царапин. Руки также должны быть чистыми и сухими.

# Правила пользования штангенциркулем

4. Губки штангенциркуля имеют острые концы, поэтому при измерении соблюдайте осторожность.
5. Не допускайте перекоса губок штангенциркуля при измерении. Фиксируйте их положение зажимным винтом.
6. При чтении показаний на измерительных шкалах держите штангенциркуль прямо перед глазами.

# ПРАВИЛО ЧТЕНИЯ РАЗМЕРА

## НА ШЦ

*Чтобы прочитать размер на ШЦ надо:*

- 1. Смотреть на нулевую риску нониуса, она покажет количество целых миллиметров на миллиметровой шкале;*
- 2. Если нулевая риска нониуса находится между делениями миллиметровой шкалы, тогда надо смотреть на шкалу нониуса и найти единственную риску, которая совпадает по прямой линии с риской миллиметровой шкалы, вот эта риска нониуса покажет количество десятых долей миллиметра.*



**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**