

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кормовская средняя школа»  
Ремонтненского района Ростовской области**



**Урок по физике для 7 класса  
«Лабораторная работа № 1  
«Определение цены деления измерительного прибора»**

**учитель физики:  
Сикаренко Ольга Александровна**

## **Урок 1** Лабораторная работа «Определение цены деления измерительного прибора»

*Существует лишь то, что можно измерить...*

*Макс Планк.*

### **Цели урока:**

- 1. Образовательные* – сформировать умение определять цену деления шкалы измерительного прибора и оценивать точность измерения данным прибором.
- 2. Развивающие* – развитие таких мыслительных операций как анализ, сопоставление, сравнение, умение выделять главное, существенное в изучаемом материале. Развивать логически излагать свои мысли; развивать эмоции учащихся, создавая на уроке ситуации занимательности; формировать потребность в дополнительном, послеучебном познавательном труде; способствовать обогащению словарного запаса, прививать культуру умственного труда;
- 3. Воспитательные* – приучать детей к аккуратному ведению записей в тетради, к доброжелательному общению, взаимопомощи, к самоконтролю; воспитывать чувство сопереживания за товарищом, формировать познавательный интерес к физике.

**Тип урока:** формирование умений и навыков.

Оборудование: линейка, рулетка, мерная лента, мензурка, термометр бытовой, секундомер.

### **План урока**

1. Организационный момент
2. Актуализация опорных знаний.
3. Лабораторная работа
4. Домашнее задание

### **ХОД УРОКА**

#### **1. Этап начальной организации урока.**

Задача: подготовить учащихся к работе на уроке.

Содержание: взаимное приветствие учителя и учащихся, определить отсутствующих, проверить готовность учащихся к уроку, организовать внимание учащихся, проверить готовность оборудования.

#### **2. Актуализация опорных знаний.**

Задача: вспомнить изученный ранее материал.

Содержание: фронтальный опрос.

### Вопросы для обсуждения:

- Что такое цена деления шкалы прибора и как ее определить?
- От чего зависит точность измерения данным прибором?
- Определите цену деления данных приборов

### **3. Лабораторная работа**

Для проведения лабораторной работы можно использовать указания, приведенные в Приложении: «Тетрадь для лабораторных работ по физике для 7 класса».

#### Ответы на контрольные вопросы:

1. Чем меньше цена деления, тем точнее прибор.
1. Нет, т.к. цена деления мерной ленты равна 1см/дел, а линейки - 1мм/дел. Точность измерения прибором не превышает цену деления прибора, следовательно, при помощи линейки длину бруска можно измерить более точно.
2. Температуру кипящей воды можно измерить термометром №2, поскольку только он имеет верхний предел 100 градусов (температура кипения воды). Температуру в морозильной камере можно измерить только термометром №1, п.ч. только на нем есть шкала с минусовой температурой.
3. Минимальное и максимальное значение величины, которую можно измерить прибором зависит от пределов измерения.

#### Суперзадание:

Между стрелкой и плоскостью шкалы существует некоторый зазор. Поэтому когда луч зрения не перпендикулярен плоскости шкалы, стрелка кажется наблюдателю совмещенной не с тем делением шкалы, над которым она в действительности находится. При правильном отсчете стрелка и ее зеркальное отражение должны сливаться. Это гарантирует, что луч зрения перпендикулярен плоскости шкалы.

### **4. Этап подведения итогов урока и домашнее задание.**





---

(ФИ)

**Лабораторная работа**  
**«Определение цены деления измерительного прибора»**

Цель работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Приборы и материалы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ход работы:

1. Рассмотрим рисунки шкал измерительных приборов:



[www.mirid.com.ua](http://www.mirid.com.ua)

2. Определяем пределы измерения приборов-  
для линейки \_\_\_\_\_ см,  
для секундомера \_\_\_\_\_ минут,  
для термометра \_\_\_\_\_ градуса.

3. Определяем, что эти приборы измеряют  
Линейка \_\_\_\_\_  
Секундомер \_\_\_\_\_  
Термометр \_\_\_\_\_.

4. Определяем цены делений приборов-  
 $ЦД = (N_2 - N_1) / n$ , где  $N_2 - N_1$  разность двух чисел рядом  
стоящих на шкале прибора, n-число делений между ними.

ЦД линейки \_\_\_\_\_  
ЦД секундомера \_\_\_\_\_  
ЦД термометра \_\_\_\_\_

5. Заполняем таблицу для приборов:

n/n	приборы	Цена деления	Предел измерения	Результаты измерений
1	Линейка			
2	Секундомер			
3	Термометр			

Дополнительное задание: Измеряем размеры тетради,  
ластика, высоту стола, промежуток времени перемены;  
температуру в классе-

Необходимые расчеты:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Вывод:

---

---

---

---

---

Оценка

---