





**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6  
Г. МОРОЗОВСКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
 /Гаврилова М.В./  
Протокол № 1  
от «25» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по ВР  
 /Куколева И.И./  
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ СОШ №6  
 /Преязина Е.Д./  
от «29» августа 2023 г.  




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета, курса**  
**дополнительного образования**  
**«Экспериментальные методы решения задач»**

---

(наименование предмета, курса)  
***(естественно-научная направленность)***

---

**Стекольников Валерий Фирсович**  
Ф.И.О. педагога, разработавшего и реализующего учебный предмет, курс

---

**10 классы**  
класс (параллель), в котором изучается учебный предмет, курс

---

**2023-2024**

---

срок реализации рабочей программы

Школьное образование нуждается в непрерывном совершенствовании. Без практического применения знания быстро теряются из-за естественных процессов забывания.

В настоящее время в учебном процессе по физике все больше внимания уделяется решению экспериментальных задач. Это обусловлено, прежде всего, тем, что через решение экспериментальных задач возможно изучение и закрепление знаний по основам физических теорий, формирование у обучаемых представления об экспериментальном методе и навыков экспериментатора. Так как в результате эксперимента получают приближенные числа, то при расчетах необходимы знания работы с приближенными числами, статистических, графических и аналитических методов обработки результатов измерений, которые требуют определенной математической подготовки.

В связи с этим, при решении экспериментальных задач осуществляется закрепление и совершенствование соответствующих математических знаний и навыков, повышается математическая грамотность учащихся.

Данная программа направлена, в том числе, и на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ. В связи с уменьшением количества часов появляется необходимость дополнительных занятий с учащимися, которые мотивированы на физику.

#### **Цели курса:**

1. Развитие разносторонних интересов и способностей учащихся.
2. Помочь в профессиональной ориентации.
3. Углубление содержания материала основного курса физики
4. Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

#### **Основной вид деятельности:**

- решение экспериментальных задач и задач повышенной сложности;
- исследовательская деятельность при решении задач.

#### **Особенности курса:**

Курс позволит осуществить исследовательский подход к изучению школьниками физических явлений и творческое применение ими физических законов на практике.

### **Программа курса «Экспериментальные методы решения физических задач по физике» (33 часа)**

#### **Кинематика (5 часа)**

1. Экспериментальные задачи «Расчёт скорости и ускорения тел при их движении по горизонтальной и наклонной плоскостях»
2. Экспериментальная задача «Падение тела. Перемещение, конечная скорость тела, время падения»
3. Экспериментальные задачи «Оценка скорости тела, брошенного вертикально вверх»
4. Экспериментальные задачи «Расчет дальности полёта при движении тел, брошенных горизонтально с различной высоты»
5. Экспериментальные задачи «Расчет дальности и высоты подъема тел при движении тел, брошенных под углом к горизонту»

### **Динамика (4 часа)**

1. Экспериментальные задачи «Изучение движения тела по горизонтальной поверхности»
2. Экспериментальные задачи «Изучение движения тела по горизонтальной поверхности»
3. Экспериментальные задачи «Измерение коэффициента трения скольжения»
4. Экспериментальные задачи «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и силы упругости»

### **Законы сохранения (3 часа).**

1. Иллюстрация закона сохранения импульса на примере разлета двух маятников.
2. Экспериментальные задачи «Исследование разлета тел при различном соотношении масс».
3. Экспериментальные задачи на применение закона сохранения импульса и энергии»

### **Динамика периодического движения (3 часа)**

1. Экспериментальные задачи «Энергия тела, колеблющегося на пружине»
2. Экспериментальные задачи «Исследование зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити, массы груза, амплитуды колебаний»
3. Экспериментальные задачи «Определение характеристик движения вращающегося на нити шарика»

### **Молекулярная физика и термодинамика (7 часов)**

1. Экспериментальные задачи «Изучение изотермического процесса»
2. Экспериментальные задачи «Изучение изобарного процесса»
3. Экспериментальные задачи «Изучение изохорного процесса»
4. Экспериментальные задачи «Изучение адиабатного процесса»
5. Экспериментальные задачи «Работа газа при расширении»
6. Экспериментальные задачи «Внутренняя энергия газа»
7. Экспериментальные задачи «Тепловые машины»

### **Звуковые волны. Акустика (2 часа)**

1. Исследование влияния разных типов музыки на организм человека
2. Экспериментальные задачи «Определение скорости звука в воздухе».

### **Электродинамика (6 часов)**

1. Решение задач по теме «Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость и потенциал поля»
2. Экспериментальные задачи «Закон Ома для участка и для полной цепи»
3. Экспериментальные задачи «Последовательное соединение проводников»
4. Экспериментальные задачи «Параллельное соединение проводников»
5. Экспериментальные задачи «Смешанное соединение проводников. Законы Кирхгофа»

6. Экспериментальные задачи «Электрический ток в различных средах»

**Оптика (3 часа)**

1. Экспериментальные задачи «Линзы. Построение изображений в линзах»
2. Экспериментальные задачи «Зависимость размеров и вида изображения в зависимости расстояния предмета от линзы»
3. Экспериментальные задачи «Изучение изображений, даваемых сферическими зеркалами»

