

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа пос. Сокский  
муниципального района Иса克林ский Самарской области**

Проверена

Утверждена

И.о.зам. директора по УВР

приказом № 28 - од

\_\_\_\_\_ Аубакирова С.А.

от «28» августа 2025 г.

(подпись) (ФИО)

«28 » августа 2025 г.

Директор \_\_\_\_\_ Крутько С.Н.

(подпись) (ФИО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**



**Предмет (курс) ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ ПО ФИЗИКЕ  
(естественно-научная направленность)  
с использованием оборудования Центра «Точка роста»**

**Класс 7 класс**

Общее количество часов по учебному плану 34



Подписан цифровой  
подписью: Крутько  
Светлана Николаевна  
DN: OU=Директор, O=  
ГБОУ СОШ пос.  
Сокский, CN=Крутько  
Светлана  
Николаевна, E=  
svu\_soksk\_sch@  
63edu.ru  
Дата: 2025.09.28  
13:45:21+04'00'

Рассмотрена на заседании ШМО

Протокол № 1 от « 28 » августа 2025 г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Аубакирова С.А.

## **1. Пояснительная записка**

### **Актуальность и назначение программы:**

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательные опыты по физике» разработана для учащихся 7 класса в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Курс направлен на развитие интереса к физике через проведение увлекательных экспериментов, демонстрирующих действие физических законов в повседневной жизни. Использование оборудования Центра «Точка роста» позволяет учащимся работать с современными цифровыми датчиками и традиционными приборами, что способствует формированию практических навыков исследовательской деятельности.

### **Цель программы:**

Развитие познавательного интереса к физике через экспериментальную деятельность, формирование навыков работы с лабораторным оборудованием и умения анализировать результаты опытов.

### **Задачи:**

- Познакомить учащихся с основными физическими явлениями и законами.
- Научить проводить эксперименты с использованием цифровых датчиков и лабораторного оборудования.
- Развивать критическое мышление, умение формулировать гипотезы и делать выводы.
- Воспитывать аккуратность, ответственность и интерес к научному познанию.

### **Планируемые результаты:**

#### *Личностные:*

- Формирование интереса к изучению физики.
- Развитие навыков сотрудничества в процессе выполнения экспериментов.

#### *Метапредметные:*

- Умение планировать и проводить эксперименты.
- Развитие ИКТ-компетенций через использование цифровых датчиков и программного обеспечения.

*Предметные:*

- Знание основных физических понятий: сила тяжести, давление, Архимедова сила и др.
  - Умение описывать и объяснять результаты опытов.
- 

## 2. Содержание курса

### Раздел 1: Простые опыты (18 часов)

| № | Тема занятия       | Кол-во часов | Оборудование «Точки роста»                                  | Связь с датчиками                                                   |
|---|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Вводное занятие    | 1            | -                                                           | -                                                                   |
| 2 | Взаимодействие тел | 1            | Набор №2 (динамометры, грузы)                               | -                                                                   |
| 3 | Инерция            | 1            | Набор №4 (механическая скамья, бруски)                      | -                                                                   |
| 4 | Сила тяжести       | 1            | Набор №1 (весы, грузы)                                      | -                                                                   |
| 5 | Центр тяжести      | 1            | Набор №2 (деревянный брусок, нить)                          | -                                                                   |
| 6 | Давление           | 1            | Набор №1 (груз цилиндрический), датчик абсолютного давления | <b>Датчик абсолютного давления</b> - измерение давления твёрдых тел |

| №  | Тема занятия                       | Кол-во часов | Оборудование «Точки роста»                        | Связь с датчиками                                                                   |
|----|------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Равновесие тел                     | 1            | Набор №3 (рычаг, грузы)                           | -                                                                                   |
| 8  | Сила трения                        | 1            | Набор №4 (деревянный брусок, механическая скамья) | -                                                                                   |
| 9  | Сила взаимодействия молекул        | 1            | Стаканы, вода, масло                              | -                                                                                   |
| 10 | Давление газа                      | 1            | Датчик абсолютного давления, шприц                | <b>Датчик абсолютного давления</b> - изучение зависимости давления от объема газа   |
| 11 | Определение давления жидкости (ТР) | 1            | Датчик абсолютного давления, сосуд с водой        | <b>Датчик абсолютного давления</b> - измерение давления жидкости на разных глубинах |
| 12 | Вес воздуха                        | 1            | Весы, воздушный шарик                             | -                                                                                   |
| 13 | Атмосферное давление               | 1            | Датчик абсолютного давления                       | <b>Датчик абсолютного давления</b> - измерение атмосферного давления                |

| №     | Тема занятия                  | Кол-во часов | Оборудование «Точки роста»                   | Связь с датчиками                                                                      |
|-------|-------------------------------|--------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 14    | Архимедова сила               | 1            | Набор №1 (грузы, динамометр), сосуд с водой  | -                                                                                      |
| 15    | Условие плавания тел          | 1            | Набор №1 (грузы из разных материалов)        | -                                                                                      |
| 16    | Закон Бернулли                | 1            | Трубка с сужением, манометр                  | <b>Датчик абсолютного давления</b> - изучение распределения давления в потоке жидкости |
| 17-18 | Конференция «Фестиваль науки» | 2            | Все использованные материалы, ПО Releon Lite | -                                                                                      |

## Раздел 2: Учение с развлечением (16 часов)

| №  | Тема занятия   | Кол-во часов | Оборудование «Точки роста»      | Связь с датчиками                                                   |
|----|----------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 19 | «Ваза Тантала» | 1            | Сосуд с трубкой, вода           | -                                                                   |
| 20 | Ожившая тень   | 1            | Источник света, экран, предметы | <b>Датчик освещённости</b> - изучение изменения интенсивности света |
| 21 | Калейдоскоп    | 1            | Зеркала, цветная бумага         | -                                                                   |

| №         | Тема занятия                                 | Кол-<br>во<br>часов | Оборудование<br>«Точки роста»         | Связь с датчиками                                               |
|-----------|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 22        | Реактивный корабль                           | 1                   | Воздушный шарик, трубка, вода         | -                                                               |
| 23        | Геронов фонтан                               | 1                   | Сосуды, трубки, вода                  | -                                                               |
| 24        | Вибрационный двигатель                       | 1                   | Электромотор, груз                    | <b>Датчик ускорения</b> - изучение вибраций                     |
| 25        | Загадка бронзового таза                      | 1                   | Металлический таз, вода               | -                                                               |
| 26        | Электростатические летающие игрушки          | 1                   | Воздушные шарики, шерсть              | -                                                               |
| 27        | Опыты братьев Даминовых с бутылками          | 1                   | Пластиковые бутылки, вода             | <b>Датчик давления</b> - изучение изменения давления в бутылках |
| 28-<br>29 | Презентация изготовленных приборов и игрушек | 2                   | Изготовленные устройства              | -                                                               |
| 30        | Физика на воздушных шариках                  | 1                   | Воздушные шарики, нить, скотч         | -                                                               |
| 31-<br>32 | Составление паспортов приборов и игрушек     | 2                   | Бланки для описания устройств         | -                                                               |
| 33-<br>34 | Защита своих изделий                         | 2                   | Изготовленные устройства, презентации | -                                                               |

---

### **3. Тематическое планирование**

#### **Формы организации деятельности:**

- Практические работы
- Лабораторные опыты с использованием цифровых датчиков
- Творческие проекты
- Игровые занятия

#### **Основные виды деятельности:**

- Проведение экспериментов
  - Наблюдение и фиксация результатов
  - Анализ данных
  - Создание презентаций и отчётов
- 

### **4. Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое обеспечение:**

- Оборудование «Точки роста»:
  - Датчики абсолютного давления, освещённости, ускорения
  - Наборы для экспериментов по механике
  - Традиционное оборудование: весы, динамометры, сосуды
- Компьютерный класс с ПО Releon Lite
- Лабораторная посуда и реактивы

#### **Методическое обеспечение:**

- Разработанные инструкции к практическим работам
- Методические рекомендации по использованию цифровых датчиков
- Примеры творческих проектов

---

## 5. Оценка результатов

- **Текущий контроль:** выполнение практических работ, ведение лабораторного журнала
- **Итоговый контроль:** защита проектов, презентация изготовленных устройств