

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Берёзовская средняя общеобразовательная школа**

Утверждено:

МКОУ Берёзовской СОШ

№ от \_\_\_\_ 08.2023 г.

и.о.директора МКОУ Берёзовской СОШ



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Физика вокруг нас» для 7 класса  
с использованием оборудования Центра образования «ТОЧКА РОСТА»  
естественнонаучной и технологической направленностей**

**Срок реализации программы: 1 год**

**Автор программы: Савкина**

**, учитель физики МКОУ Берёзовской СОШ**

## Планируемые результаты

### *Личностные результаты:*

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

*Метапредметные результаты* характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов;
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

### *Предметные результаты:*

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

## Содержание курса

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

## Молекулярная физика

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

## Механические явления

Механическое движение. Средняя скорость.

Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

## Обобщение материала

### Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Использование оборудования центра «Точка роста»
1.	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел.	1	
2.	Изготовление измерительного цилиндра	1	

3.	Измерение толщины бумаги	1	
4.	Диффузия в быту	1	Цифровая лаборатория учеб- ническая (физика): Цифровой датчик температуры
5.	Физика вокруг нас	1	
6.	Средняя скорость движения	1	
7.	Инерция	1	
8.	Масса. История измерения массы	1	Весы электронные учебные
9.	Защита мини-проектов «Мои весы»	1	Компьютерное оборудование
10.	Измерение массы самодельными весами	1	Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.
11.	Определение массы 1 капли воды	1	Весы электронные учебные
12.	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	1	Оборудование для демонстраций
13.	Закон Гука	1	Оборудование для демонстраций
14.	Сила тяжести	1	
15.	Силы мы сложили...	1	
16.	Трение исчезло.	1	
17.	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
18.	Почему не все шары круглые	1	
19.	Глубоководный мир: обитатели	1	
20.	Глубоководный мир: погружение	1	
21.	подъем из глубин. Барокамера	1	
22.	Покорение вершин	1	

23.	Изменение давления и самочувствие человека	1	Цифровая лаборатория учебная (физика): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления
24.	Выдающийся ученый Архимед	1	
25.	Выдающийся ученый Архимед	1	
26.	Мертвое море	1	
27.	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	1	
28.	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1	
29.	Я использую рычаг	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
30.	Я использую блок	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
31.	Я использую наклонную плоскость	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
32.	Превращение энергии	1	
33.	Физика вокруг нас	1	
34.	Составление кластера «Физика вокруг нас»	1	
35.	Презентация кластера «Физика вокруг нас»	1	