

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 59  
имени Героя Советского Союза Д.А. Медведева  
(МБОУ СОШ № 59)

СОГЛАСОВАНА  
на заседании  
ШМО  
протокол №1  
от 29.08.2023г.

ПРИНЯТА  
педагогическим советом,  
протокол №1  
от 29.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
МБОУ СОШ №59  
от 30.08.2023 №208-д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по внеурочной деятельности по физике

Уровень обучения: основное общее образование (7 класс)

Количество часов: 35

Уровень: базовый

Направление: естественно-научное

Учитель: Банщикова М.Н., первая квалификационная категория

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Первые шаги в науку» составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013);

-ООП ООО МБОУ СОШ №59;

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

-Устава МБОУ СОШ №59;

- учебного плана МБОУ СОШ № 59;

Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на один год обучения и предполагает проведение еженедельных внеурочных занятий со школьниками 7 класса класс (0,5 час в неделю ).

Общая характеристика учебного предмета

Актуальность программы

Исходя из идеи непрерывности естественно-научного образования и ориентируясь на структуру содержания школьного обучения физике, данный курс выполняет роль ранней пропедевтики и позволяет реализовать принцип развивающего обучения на основе системно-деятельностного подхода, который позволяет реализовать развитие личности учащегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

Образовательная деятельность и учебное сотрудничество в ходе изучения курса служит достижению целей личностного и социального развития обучающихся. В ходе его изучения они вовлекаются во все этапы научного познания: от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез и экспериментальной проверки теоретических выводов.

Практическая значимость программы

Изучение курса позволяет подготовиться к сознательному усвоению систематического курса физики в 7-9 классах.

Курс знакомит учащихся с многочисленными явлениями физики через наблюдения, эксперименты, игровые ситуации. Изложение материала нетрадиционно - рисунок является основным средством подачи материала. Много внимания уделено фронтальному эксперименту.

Логика подачи материала в программе выстроена от наблюдения и анализа окружающих явлений к выводам и знаниям, помогающим их объяснить с научной точки зрения.

В работе с данным содержанием возможны виды деятельности: фронтальный эксперимент, наблюдения, сообщения учащихся. По желанию можно предлагать домашние практические задания, творческие задания. Доля самостоятельной работы ученика в работе по данному курсу – время, когда он может проявить инициативу – составляет три четверти курса.

## **Цели:**

осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углублённому изучению курса физики.

## **Задачи:**

образовательные: способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

развивающие: развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

воспитательные: способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

## **Содержание программы.**

Мы познаем мир, в котором живем (2 часа)

Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.
2. Различные измерительные приборы.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Пространство (3 часа)

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

Демонстрации:

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Ориентация на местности при помощи компаса.
3. Измерение углов при помощи астрономического посоха и высотомера.

#### 4. Мерный цилиндр (мензурка).

Лабораторные работы:

1. Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.

Время (2 час)

Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

Демонстрации:

1. Наблюдение падения капель воды при помощи стробоскопа.

2. Действие электромагнитного отметчика.

3. Измерение интервалов времени при помощи маятника.

4. Измерение пульса.

Лабораторные работы:

1. Измерение периода колебаний маятника.

Движение (3 часа)

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

Демонстрации:

1. Равномерное движение.

2. Неравномерное движение.

3. Относительность движения.

4. Прямолинейное и криволинейное движение.

5. Стробоскопический метод изучения движения тела.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку учебника).

2. Изучение равномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.

3. Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.

Взаимодействия (5 часов)

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

Демонстрации:

1. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
2. Силы трения покоя, скольжения.
3. Зависимость архимедовой силы от объема тела, погруженного в жидкость.
4. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

1. Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной.
2. Исследование зависимости удлинения пружины от силы ее растяжения.
3. Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром.
4. Изучение зависимости силы трения от веса тела.
5. Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

## Тематический план

п/п	Наименование темы, раздела	Всего часов	Количество часов	
			Теоретические	Практические
1-2	Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.	2	0,5	1,5
3-5	Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.	3	1,5	1,5
6-7	Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь	2	0,5	1,5
8	Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение.	1	0,5	0,5
9	Механическое движение. Траектория.	1	0,5	0,5
10	Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.	1	0,5	0,5
11	Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация.	1	0,5	0,5
12	Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости.	1	0,5	0,5
13	Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.	1	0,5	0,5
14	Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.	1	0,5	0,5
15	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.	1	0,5	0,5
16-	Защита проектов	2	2	-

17.				
	Итого:	17 часов		

### **Ожидаемые результаты**

уметь пользоваться компасом;

знать принцип его действия;

уметь объяснять природные явления;

уметь перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

уметь кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

задавать вопросы;

уметь правильно организовать свое рабочее место,

умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

### **Рекомендуемая литература**

Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2014.

Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 20013г.

Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2016г.

Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 2014 г.

Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2015

Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск»2015г

Интернет ресурсы.

Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.

Физика для малышей и их родителей. WWW [solnet.ee/school/04html](http://solnet.ee/school/04html) .

Физика для самых маленьких WWW yoube.com

Рекомендуемая литература для учащихся.

Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2016г.

Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 2014 г.

Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2015

Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический  
поиск»2015г