

МКОУ "Мармыжанская средняя общеобразовательная школа"  
Советского района Курской области

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
от «30» августа 2023 года  
протокол № 1

Директор школы

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом МКОУ «Мармыжанская средняя  
общеобразовательная школа»  
Советского района Курской области  
№ 2-125 от 30 августа 2023 г.

Е.А. Атанова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

учебного предмета

«Физика»

( 7 класс)

## Планируемые результаты изучения курса

### «Физика»

**Личностными** результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными** результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными** результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать

зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми

каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Введение**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения.

Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания).

Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов.

Методы получения знаний в физике.

Физика и техника.

*Лабораторные работы*

1. Определение цены деления измерительного прибора.

### **Первоначальные сведения о строении вещества.**

Гипотеза о дискретном строении вещества.

Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение.

Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества.

Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

*Лабораторные работы*

2. Измерение размеров малых тел.

### **Взаимодействие тел.**

Механическое движение.

Равномерное и не равномерное движение.

Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория.

Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция.

Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах.

Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости.

Закон Гука. Вес тела.

Связь между силой тяжести и массой тела.

Динамометр.

Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

*Лабораторные работы*

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема тела.

5.Определение плотности твердого вещества.

6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7.Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

Давление.

Опыт Торричелли.

Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.

Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка.

Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос.

Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.

Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды.

Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел.

Плавание судов.

Воздухоплавание.

*Лабораторные работы*

8.Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия.**

Работа. Мощность.

Энергия.

Кинетическая энергия.

Потенциальная энергия.

Закон сохранения механической энергии.

Простые механизмы.

КПД механизмов.

Рычаг.

Равновесие сил на рычаге.

Момент силы.

Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку.

Равенство работ при использовании простых механизмов.

«Золотое правило» механики.

Центр тяжести тела.

Условие равновесия тел.

*Лабораторные работы*

10.Выяснение условия равновесия рычага.

11.Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

## Тематическое планирование

### 7 класс

2 часа в неделю, всего - 68 часов

Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
<b>Введение</b>	5		1
<b>Первоначальные сведения о строении вещества.</b>	6		1
<b>Взаимодействие тел.</b>	21	2	5
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов.</b>	22	2	2
<b>Работа и мощность. Энергия.</b>	11	1	2
<b>Повторение.</b>	3	1	
<b>Итого</b>	68	6	11

## Календарно - тематическое планирование

## 7 КЛАСС

№ п/п	№ урока в данной теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
				по плану	факти- чески
<b>Раздел 1. Введение 5 часов</b>					
1	1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика.	1		
2	2	Наблюдения и опыты.	1		
3	3	Физические величины. Погрешность измерений.	1		
4	4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Определения цены деления измерительного прибора»	1		
5	5	Физика и техника.	1		
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества. 6 часов</b>					
6	1	Строение вещества. Молекулы.	1		
7	2	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	1		
8	3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		
9	4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1		
10	5	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1		
11	6	Повторительно - обобщающий урок по теме «Сведения о веществе».	1		
<b>Раздел 3. Взаимодействие тел. 21 час</b>					
12	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		
13	2	Скорость. Единицы скорости.	1		
14	3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1		

15	4	Явление инерции. Решение задач.	1		
16	5	Взаимодействие тел.			
17	6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы			
18	7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			
19	8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»			
20	9	Плотность вещества.			
21	10	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».			
22	11	Расчет массы и объема тела по его плотности.			
23	12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность».			
24	13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.			
25	14	Сила упругости. Закон Гука.			
26	15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.			
27	16	Решение задач на различные виды сил.			
28	17	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».			
29	18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.			
30	19	Сила трения. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения и прижимающей силы».			
31	20	Трение в природе и технике.			
32	21	Контрольная работа №2 «Силы в природе».			
<b>Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. 22 часа</b>					
33	1	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления.			



34	2	Измерение давления твердого тела на опору.			
35	3	Давление газа.			
36	4	Закон Паскаля.			
37	5	Давление в жидкости и газе.			
38	6	Расчет давления на дно и стенки сосуда.			
39	7	Решение задач на расчет давления.			
40	8	Сообщающиеся сосуды.			
41	9	Вес воздуха. Атмосферное давление.			
42	10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.			
43	11	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.			
44	12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.			
45	13	Контрольная работа №3 «Давление».			
46	14	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.			
47	15	Закон Архимеда.			
48	16	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда.			
49	17	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».			
50	18	Плавание тел.			
51	19	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел»			
52	20	Плавание тел, водный транспорт. Воздухоплавание.			
53	21	Обобщающее повторение по теме «Давление».			
54	22	Контрольная работа №4 «Гидростатическое и атмосферное давление. Архимедова сила».			
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия. 11 часов</b>					
55	1	Механическая работа. Мощность.			

56	2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.			
57	3	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.			
58	4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».			
59	5	«Золотое» правило механики.			
60	6	Коэффициент полезного действия.			
61	7	Решение задач на КПД простых механизмов.			
62	8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».			
63	9	Энергия.Превращение энергии. Закон сохранения энергии.			
64	10	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности.			
65	11	Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы».			
<b>Раздел 6. Повторение. 3 часа</b>					
66	1	Итоговое повторение.			
67	2	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.			
68	3	Обобщающее повторение.			