

**МКОУ «Вознесеновская средняя общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету**  
**«Физика»**  
**7 класс**

**Разработала**  
**учитель физики**  
**Воронина Людмила Ивановна, I КК**

**с. Вознесеновка, 2021**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по **физике** для 7 класса (**предметная область «Естественнонаучные предметы»**) основной школы разработана в соответствии:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ министерства образования и науки от 17 декабря 2010 г. №1897);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);

- авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.);

- основной образовательной программы ООО МКОУ Вознесенской СОШ на 2021-2022 учебный год;

- учебного плана МКОУ Вознесенской СОШ на 2021- 2022 учебный год;

- Положения МКОУ Вознесенской СОШ «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, курсам, модулям, внеурочной деятельности МКОУ Вознесенская СОШ»

. Рабочая программа реализуется в учебнике А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс» (Пёрышкин А. В. Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2014.)

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Срок реализации программы 2021-2022 учебный год

### **Цели изучения физики в основной школе следующие:**

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики, которые необходимы для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

**Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Результаты освоения курса**

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

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 выразить 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.

### **Предметные результаты обучения физике в 7 классе**

- **понимание смысла понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, давление, работа, мощность, энергия.
- **смысла физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
- **смысла физических законов:** Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения, сохранения механической энергии.
- **умение:** описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

### **Выпускник 7 класса научится:**

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры.

### **Выпускник 7 класса получит возможность научиться**

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

## **Содержание программы**

(68 часов, 2 часа в неделю)

### I. Введение (4 ч)

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.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **Демонстрации:**

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений

Физические приборы

### II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

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. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Измерение размеров малых тел.

#### **Демонстрации:**

Сжимаемость газов

Диффузия в газах и жидкостях

Модель броуновского движения

Сцепление свинцовых цилиндров

### III. Взаимодействие тел. (21 час.)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. 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.

*Фронтальная лабораторная работа.*

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема тела.

5.Измерение плотности твердого вещества.

6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

**Демонстрации:**

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Явление инерции

Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сила трения

#### **IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (20 час)**

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.

*Фронтальная лабораторная работа.*

7.Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Демонстрации:**

Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс

#### **V. Работа и мощность. Энергия. (13 часов.)**

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.

*Фронтальная лабораторная работа.*

9.Выяснение условия равновесия рычага.

10.Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

**Демонстрации:**

Превращение механической энергии из одной формы в другую

Простые механизмы

## VI. Итоговое повторение. (4ч)

### Тематическое планирование

№	Тема раздела	При мерн ое коли честв о часо в	Вид контроля				
			К о н т р о л ь	С а м о с т ь	Т е с т ы	Л а б о р а	
1	Введение	4				1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6			1	1	
3	Взаимодействие тел	21	2		1	4	
4	Давление жидкостей, газов и твёрдых тел	20	2	1	1	2	
5	Работа, мощность, энергия	13	1		1	2	
6	Итоговое повторение	4	1				
	Всего за год	68	6	1	4	10	

### Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Содержание материала	Кол час	Дата провед	
			план	факт
	<b>Введение</b>	<b>4</b>		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика.	1		
2	Физические термины. Наблюдения и опыты	1		
3	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.	1		
4	Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. <i>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».</i> Физика и техника.	1		
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>		
5	Строение вещества. Молекулы. Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.	1		
6	Броуновское движение. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1		
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел. Модели строения газов. Жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.	1		
10	Обобщение по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». <i>Тест.</i>	1		
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>21</b>		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. <i>Относительность движения. Система отсчета.</i>  Траектория.	1		



12	Скорость. Единицы скорости. Скорость равномерного прямолинейного движения.	1		
13	Расчет пути и времени движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.	1		
14	Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение»	1		
15	<i>Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества», «Механическое движение»</i>	1		
16	Инерция.	1		
17	Взаимодействие тел. Масса тел Измерение массы тела на весах.	1		
18	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1		
19	Понятие объема. <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»</i>	1		
20	Плотность вещества <i>Лабораторная работа №5 по теме: «Определение плотности твердого тела»</i>	1		
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	1		
22	Сила. Самостоятельная работа по теме «Плотность»	1		
23	Явление тяготения. Сила тяжести.			
24	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Упругая деформация.	1		
25	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		
27	Решение задач на расчет массы и объема тел.	1		
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	1		
29	<i>Контрольная работа по тексту администрации</i>	1		
30	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	1		

31	Решение задач по теме: «Сила. Правило сложения сил». Тест.	1		
	<b>Давление жидкостей, газов и твердых тел</b>	<b>20</b>		
32	Повторный инструктаж по ТБ в физкабинете. Давление. Способы увеличения и уменьшения трения	1		
33	Давление газа.	1		
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		
35	Давление в газе и жидкости. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
36	Сообщающиеся сосуды.	1		
37	Решение задач по теме «Давление жидкостей, газов и твердых тел»	1		
38	<i>Контрольная работа №2 по теме «Давление твердых тел»</i>	1		
39	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1		
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	1		
41	Атмосферное давление на разных высотах. Манометры.	1		
42	Гидравлический пресс. Поршневой жидкостный насос.	1		
43	Урок-игра «Поиск слагаемых успеха» по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1		
44	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело <i>Самостоятельная работа по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»</i>	1		
45	Архимедова сила.	1		
46	<i>Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1		
47	Плавание тел. Плавание судов.	1		
48	<i>Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1		
49	Воздухоплавание.			

50	Решение задач по теме: «Давление газов, жидкостей и твердых тел». Тест.	1		
51	<i>Контрольная работа №3 по теме «Сила Архимеда. Плавание тел»</i>	1		
	<b>Работа, мощность, энергия</b>	<b>13</b>		
52	Механическая работа	1		
53	Мощность.			
54	Решение задач по теме: «Работа и мощность»	1		
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге Тест по теме «Работа и мощность»	1		
56	Момент силы Рычаги в природе, технике, быту	1		
57	<i>Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1		
58	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	1		
59	КПД. <i>Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1		
60	Решение задач по теме: «Рычаг. КПД»			
61	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		
62	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия»	1		
63	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия»	1		
64	<i>Контрольная работа №4 по теме «Работа, мощность, энергия»</i>	1		
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>4</b>		
65	Повторение материала по темам: «Строение вещества» «Взаимодействие тел».	1		
66	Повторение материала по теме: «Давление газов,	1		

	жидкостей и твердых тел»			
67	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	1		
68	Повторение материала по теме: «Работа, мощность, энергия»	1		