

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №27 с углубленным изучением отдельных предметов»  
городского округа Самара

Рассмотрено  
на заседании  
методического объединения  
и рекомендовано к утвержде-  
нию  
протокол №1 от 29.08.2021 г.  
Председатель м/о

Принята решением  
педагогического совета  
протокол №1  
от 31.08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ Школы №27  
г.о. Самара  
К.Е.Ловичко  
Приказ № 76-од  
от 31.08.2021 г.

Согласовано  
Заместитель директора по  
УВР  
Коробова Е.В.  
29.08.2021 г.

**Рабочая программа по предмету  
«Физика (пропедевтический курс)»  
5-6 класс  
углубленный уровень  
(приложение №4 к ООП ООО)**

Рабочая программа составлена  
м/о учителей математики, физики, информатики

## Паспорт программы

<b>Предмет</b>	<b>Физика (пропедевтический курс)</b>		
<b>Срок реализации программы</b>	2 года		
<b>Уровень программы</b>	углубленный		
<b>Количество часов</b>		5	6
	Количество часов в неделю	1	1
	Год	34	34
<b>Программа</b>	Программа курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5-6 класс. М., изд. Дрофа, 2020 год		
<b>Учебники</b>	Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 – 6 классы. Учебник. М., изд. Дрофа, 2021 год		
<b>Методическое обеспечение программы</b>	Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 – 6 классы. Методическое пособие. М., изд. Дрофа, 2021 год		
<b>Соответствие авторской программе</b>	Распределение часов по темам, формулировка названий и тем соответствует авторской программе Гуревича А. Е., Исаева Д. А., Понтак Л. С. в части содержания, соответствующего изучению раздела «Физика»		

## Планируемые результаты

## **Личностные результаты**

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

## **Метапредметные результаты**

- Освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, СБ, периодические издания и т. д.);
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

## **Предметные результаты**

Предметными результатами изучения курса «Физика (пропедевтический курс)» являются:

- освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематического курса физики;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач;
- знакомство с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- понимание смысла физических терминов;
- умение характеризовать методы физической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании природы; осуществлять элементарные физические исследования;
- умение приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного маятника; измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы,

силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины;

-умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.);

-владение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

<b>Выпускник научится:</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>
<p>-применять понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор, длина, угол, площадь, объем, интервал времени, сутки, месяц, год, сила (тяжести, трения, упругости, архимедова);</p> <p>-определять цену деления шкалы измерительного прибора, правильно пользоваться линейкой, мерным цилиндром, транспортиром, палеткой;</p> <p>-измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, силу, период колебаний маятника);</p> <p>-читать и строить таблицы;</p> <p>-использовать секундомер, линейку, мерный цилиндр, транспортер, палетку, электромагнитный отметчик для измерения интервалов времени.</p>	<p>-соблюдать правила работы в кабинете физики, с физическими приборами и инструментами;</p> <p>-выделять эстетические достоинства объектов природы;</p> <p>-осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к окружающему миру;</p> <p>-находить информацию о физических явлениях в научно-популярной литературе, физических словарях и справочниках;</p> <p>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе.</p>
<p>-измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, силу, период колебаний маятника, массу тела и его объём);</p> <p>-изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе;</p> <p>-читать и строить таблицы, выражающие зависимость силы упругости от растяжения пружины;</p> <p>-применять зависимость силы упругости от растяжения пружины, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон преобразования энергии;</p> <p>-измерять силы;</p> <p>-применять положение о том, что все тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействии, для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегат-</p>	<p>-соблюдать правила работы в кабинете физики, с физическими приборами и инструментами;</p> <p>-решать качественные задачи на основные положения молекулярно - кинетической теории, на сравнение давлений холодного и горячего газа, с использованием знаний о различных способах теплопередачи;</p> <p>-решать расчетные задачи (в одно действие) с применением формулы плотности;</p> <p>-выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</p> <p>-осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к окружающему миру;</p> <p>-находить информацию о физических явлениях в научно-популярной литературе, физических словарях и справочниках;</p> <p>-выбирать целевые и смысловые установки в</p>

<p>ными состояниями вещества, давления газа, конвекции, теплопроводности.</p>	<p>своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе; -рисовать изображения простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по наглядному изображению.</p>
---	--

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 5 КЛАСС

#### ***Введение***

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

#### ***Лабораторные работы***

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.

Измерения объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

#### ***Тела и вещества***

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Плотность вещества.

#### ***Лабораторные работы***

Сравнение характеристик тел.

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии.

Измерение плотности вещества.

### ***Взаимодействие тел***

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей.

Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

### ***Лабораторные работы***

Измерение силы трения.

Определение давления тела на опору.

Измерение выталкивающей силы.

Выяснение условия плавания тел.

## **6 класс**

### ***Физические явления***

Механическое движение. Виды механических движений Скорость. Относительность механического движения. Звук, источник звука. Эхолот.

### ***Лабораторные работы:***

Вычисление скорости движения бруска;

Наблюдение источников звуков

### ***Тепловые явления***

Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Теплопередача.

*Лабораторная работа:*

От чего зависит скорость испарения жидкости

### ***Электромагнитные явления***

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр.

Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения.

Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.

Действия тока. Тепловое действие тока.

Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

*Лабораторные работы:*

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.

Наблюдение различных действий тока.

Сборка простейшего электромагнита.

Действие на проводник с током.

### ***Световые явления***

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга. Химические явления

*Лабораторные работы*

Наблюдение теней и полутеней.

Изучение отражения света.

Наблюдение отражения света в зеркале.

Наблюдение преломления света.

Получение изображений с помощью линзы.

Наблюдение физических явлений. I

### **Человек и природа**

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы.

Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции .

### **Лабораторные работы**

Измерение атмосферного давления барометром.

Изготовление простейшего гигрометра.

Знакомство с простыми механизмами.

Вычисление механической работы.

## **Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 5 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов	В том числе	
			Контрольные работы/ зачеты	Практические/ Лабораторные работы
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>		
1	Физика – наука о природе. Физические явления	1		
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория	1		
3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование	1		
4	Лабораторная работа №1 «Определение размеров физического тела»	1		1
5	Простейшие измерения. Лабораторная работа № 2 «Определение объема измерительного цилиндра и твердого тела»	1		1
	<b>ТЕЛА И ВЕЩЕСТВО</b>	<b>14</b>		
6	Характеристики тел и веществ	1		
7	Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества	1		

8	Масса тела. Эталон массы	1		
9	Лабораторная работа № 3 «Определение массы тела»	1		1
10	Температура. Термометр. Лабораторная работа № 4 «Измерение температуры воздуха и воды»	1		1
11	Строение вещества. Молекулы и атомы	1		
12	Движение молекул. Диффузия	1		
13	Взаимодействие частиц вещества	1		
14	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	1		
15	Строение атома	1		
16	Плотность вещества	1		
17	Связь между плотностью, массой и объемом	1		
18	Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности вещества»	1		1
19	Самостоятельная работа	1		
	<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ</b>	<b>15</b>		
20	Сила как характеристика взаимодействия	1		
21	Явление тяготения. Сила тяжести	1		
22	Вес тела. Невесомость. Деформация. Виды деформации. Сила упругости	1		
23	Деформация. Виды деформации. Сила упругости	1		
24	Измерение сил. Динамометр.	1		
25	Сила трения. Роль трения в природе и технике	1		
26	Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа № 6 «Измерение силы трения»	1		1
27	Давление твердых тел	1		
28	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 7 «Определение давления тела на опору»	1		1
29	Передача давления жидкостями и газом. Закон Паскаля	1		
30	Давление на глубине жидкости. Сособщающиеся сосуды	1		
31	Действие жидкости на погруженное в нее тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкива-	1		1

	ющей силы»			
32	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия плавания тел»	1		1
33	Итоговое занятие	1		
34	Обобщающий урок	1		
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		<b>9</b>

**6 класс**

№	Название изучаемой темы	Кол-во часов	В том числе	
			Контрольные работы/ зачеты	Практические/ Лабораторные работы
	<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	<b>4</b>		
1	Механическое движение. Виды механических движений	1		
2	Скорость. Лабораторная работа «Вычисление скорости движения бруска»	1		1
3	Относительность механического движения	1		
4	Звук, источник звука. Эхолот. Лабораторная работа «Наблюдение источников звуков»	1		1
	<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	<b>4</b>		
5	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел	1		
6	Плавление и отвердевание	1		
7	Испарение и конденсация. Лабораторная работа «От чего зависит скорость испарения жидкости»	1		1
8	Теплопередача	1		
	<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	<b>13</b>		
9	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1		
10	Электромагнитное поле. Объяснение электрических явлений.	1		
11	Электрический ток. Сила тока. Амперметр	1		
12	Напряжение. Вольтметр. Источники тока.	1		
13	Напряжение. Сопротивление	1		
14	Последовательное и параллельное соединение	1		
15	Лабораторная работа «Последователь-	1		1

	ное и параллельное соединение»			
16	Электрическое поле	1		
17	Связь между напряжением, сопротивлением, силой тока	1		
18	Решение задач	1		
19	Действие электрического тока	1		
20	Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.	1		
21	Самостоятельная работа	1	1	
	<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	<b>9</b>		
22	Свет. Источник света. Распространение света	1		
23	Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение. Лабораторная работа «Свет и тень».	1		1
24	Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа «Отражение света зеркалом»	1		1
25	Преломление света. Лабораторная работа «Наблюдение за преломлением света»	1		1
26	Линзы. Ход лучей в линзах	1		
27	Лабораторная работа «Наблюдение изображений в линзе»	1		1
28	Оптические приборы	1		
29	Глаз и очки	1		
30	Разложение белого света в спектр. Цвет тел	1		
	<b>ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА</b>	<b>4</b>		
31	Атмосфера. Барометр	1		
32	Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр	1		
33	Механизмы. Механическая работа Энергия. Механическая энергия. Источники энергии	1		
34	Итоговое занятие	1		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

