

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ СОШ №1

\_\_\_\_\_ Константинова И.М.

Приказ №236 от 02.09.2013 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**УЧЕБНЫЙ ГОД: 2013 - 2014**

**ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА**

**УРОВЕНЬ: БАЗОВЫЙ**

**КЛАСС: 7**

**УЧЕБНИК: Перышкин А.В. «Физика-7», М.-«Дрофа», 2011 г.**

**УЧИТЕЛЬ: Олейник С.М.**

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 68**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа.

Рабочая программа по физике для 7-го класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта и авторской программы **Е.М. Гутник, А.В. Перышкин** основного общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### Структура документа.

В соответствии с локальным нормативным актом «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) учителями Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Серпухова Московской области» в программу включены следующие компоненты:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание программы;
- календарно-тематический план;
- перечень компонентов учебно-методического комплекта.

*Курсивом* в тексте программы выделены вопросы, подлежащие изучению, но не включенные в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносящиеся на итоговый контроль.

### Общая характеристика учебного предмета.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной

школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### **Цели изучения физики.**

*Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

**освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

**овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

**воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

**применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Место предмета в учебном плане.**

Базисный учебный план МОУ СОШ № 1 г.Серпухова для обязательного изучения физики в 7 классе предусматривает 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 2 часов.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### *Рефлексивная деятельность:*

владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 класс

---

□ организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## **Результаты обучения.**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. В итоге освоения курса учащиеся должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 часов)

### **1. Введение (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

#### ***Демонстрации:***

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.  
Физические приборы.

#### *Фронтальная лабораторная работа*

1. Измерение физических величин *с учетом абсолютной погрешности.*

### **2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### ***Демонстрации:***

Сжимаемость газов.  
Диффузия в газах и жидкостях.  
Модель броуновского движения.  
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.  
Сцепление свинцовых цилиндров.

#### *Фронтальная лабораторная работа*

2. Измерение размеров малых тел.

### **3. Взаимодействие тел (21 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

*Центр тяжести тела.*

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

### ***Демонстрации:***

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Невесомость.

Равновесие тел.

### ***Фронтальные лабораторные работы***

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объема твердого тела.

6. Измерение плотности твердого тела.

7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

9. *Определение центра тяжести плоской пластины.*

### **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

### ***Демонстрации:***

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

### ***Фронтальные лабораторные работы***

10. Измерение давления твердого тела на опору.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 класс

- Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
- Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### 5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

#### Демонстрации:

- Изменение энергии тела при совершении работы.
- Превращения механической энергии из одной формы в другую.
- Простые механизмы.

#### Фронтальные лабораторные работы

- Выяснение условия равновесия рычага.
- Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### Резервное время (2 ч)

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	Раздел. Тема урока.	примечания
<b>Введение (4 часа)</b>		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	
2.	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.	
3.	Лабораторная работа №1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности».	
4.	Физика и техника	
<b>Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</b>		
5.	Строение вещества. Молекулы.	
6.	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»	
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	
8.	Взаимодействие молекул.	
9.	Три состояния вещества	
<b>Глава 2. Взаимодействие тел (21 час +1 час резерва)</b>		
10.	Механическое движение. Скорость.	
11.	Расчет пути и времени движения.	
12.	Лабораторная работа №3 «Изучение равномерного движения»	
13.	Инерция	
14.	Взаимодействие тел. Масса тел.	
15.	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 класс

16.	Лабораторная работа №5 «Измерение объема тела»	
17.	Резервный урок «Строение вещества. Взаимодействие тел.»	
18.	Плотность вещества.	
19.	Лабораторная работа №6 «Определение плотности твердого тела»	
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	
21.	Контрольная работа №1 по теме: «Механическое движение. Масса тела».	
22.	Сила.	
23.	Явление тяготения. Сила тяготения.	
24.	Сила упругости. Закон Гука.	
25.	Лабораторная работа №7 «Закон Гука»	
26.	Динамометр. Вес тела.	
27.	Лабораторная работа №8 «Измерение силы с помощью динамометра»	
28.	Равнодействующая сила	
29.	Сила трения.	
30.	Лабораторная работа №9 «Измерение силы трения скольжения»	
31.	Контрольная работа №2 по теме: «Сила. Виды сил».	
<b>Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)</b>		
32.	Давление и силы давления.	
33.	Лабораторная работа № 10 «Измерение давления твердого тела на опору»	
34.	Давление газа.	
35.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
36.	Гидростатическое давление.	
37.	Физический диктант. Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	
38.	Сообщающиеся сосуды.	
39.	Атмосфера. Атмосферное давление.	
40.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
41.	Барометр-анероид.	
42.	Манометр. Проверочная работа по теме «Атмосфера. Атмосферное давление».	
43.	Гидравлический пресс	
44.	Водопровод. Поршневой жидкостный насос. Проверочная работа «Гидравлический пресс»	
45.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
46.	Контрольная работа №3 по теме «Гидростатическое и атмосферное давление»	
47.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
48.	Закон Архимеда	
49.	Плавание тел. Плавание животных и человека.	
50.	Плавание судов.	
51.	Воздухоплавание.	
52.	Лабораторная работа №11 «Измерение	



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 класс

	выталкивающей силы»	
53.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
54.	Контрольная работа №4 по теме: «Сила Архимеда. Плавание тел».	
<b>Глава 4. Работа и мощность. Энергия (13 часов +1 час резерва )</b>		
55.	Механическая работа	
56.	Мощность.	
57.	Решение задач «Работа и мощность».	
58.	Простые механизмы. Рычаг.	
59.	Правило моментов.	
60.	Лабораторная работа №12 «Выяснение условия равновесия рычага».	
61.	Блок.	
62.	Золотое правило механики.	
63.	Коэффициент полезного действия.	
64.	Лабораторная работа №13 «Определение КПД наклонной плоскости».	
65.	Кинетическая и потенциальная энергия.	
66.	Преобразование энергии.	
67.	Контрольная работа №5 по теме: «Работа. Мощность. Энергия»	
68.	Резервный урок «Обобщающее занятие по курсу физики 7-го класса».	

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

***В результате изучения физики в 7 классе ученик должен знать/понимать:***

- смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин:*** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии;

***уметь:***

- описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- 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;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;***
- решать задачи на применение изученных физических законов;***
- 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);



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 класс

---

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- рационального применения простых механизмов.

Для выполнения этой программы рекомендуется следующий учебно-методический комплект:

### Литература:

1. Перышкин А.В. Физика 7 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2004
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 7 класс. Дидактические материалы. - М.: Дрофа, 2012
4. Ушаков М.А., Ушаков К.М. Физика 7 класс. Дидактические карточки-задания. - М.: Дрофа, 2006
5. Губанов В.В. Физика. 8 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. – Саратов: Лицей, 2010
6. Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова Физика 7 класс. Тесты. - М.: Дрофа, 2012
7. Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова Физика 7 класс. Рабочая тетрадь. - М.: Дрофа, 2012

СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания  
методического объединения учителей

от \_\_.08.2013 № 1.

Руководитель МО \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_

\_\_\_.08.2013 г.