

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ

Рассмотрено: председатель МО <u>                  /Коробейников Д.А./</u> ФИО  Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.	Согласовано: зам. директора по УВР <u>                  /Провоторов С.И./</u> ФИО  от «29» августа 2016 г.	Утверждено: директор школы <u>                  /Наконечный Н.В./</u> ФИО  Распоряжение № 1 от «30» августа 2016 г.
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Физика»**

базовый уровень общего образования

7 класс

68 часов

Программу составил:  
Решетов А.В.  
1 квалификационная  
категория

Сеул,  
2016 год

## Рабочая программа по физике 7 класс.

Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Москва, «Дрофа», 2012 г.)

### Пояснительная записка.

Представленная программа составлена в соответствии с новым, утвержденным в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (далее — стандарт).

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ (далее - обязательный минимум) отводится по 2 часа в неделю.

*Курсивом* в тексте программы выделены:

- 1) те же вопросы, что и в обязательном минимуме;
- 2) некоторые вопросы, включенные в программу сверх указанных в обязательном минимуме и необходимые для изучения материала стандарта.

Вопросы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль.

Материал, включенный в программу сверх указанного в обязательном минимуме и не являющийся необходимым для изучения материала стандарта, заключен в квадратные скобки. Он может быть использован при выделении на изучение физики 3 ч в неделю, а также при 2 ч для реализации дифференцированного обучения.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 г., вошел ряд вопросов, которых не было в предыдущем стандарте. В данной программе эти вопросы распределены по классам следующим образом:

7 класс — *центр тяжести*;

В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение включены новые лабораторные работы:

- 1) «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности» (7 кл.);
- 2) «Измерение давления твердого тела на опору» (7 кл.);
- 3) «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины» (7 кл.);
- 4) «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» (7 кл.);

### Основные цели изучения курса физики в 7 классе:

- *освоение знаний* о механических 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 явле-

ний 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.

## Содержание программы.

### 1. Введение (4 часа)

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

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Определение цены деления измерительного прибора.

### 2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)

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

*Фронтальная лабораторная работа*

2. Измерение размеров малых тел.

### 3. Взаимодействие тел (21 час)

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.

*Фронтальные лабораторные работы*

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема твердого тела.

5. Измерение плотности вещества твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

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

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидко-

сти 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.

*Фронтальные лабораторные работы*

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

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

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

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.

*Фронтальные лабораторные работы*

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Резервное время (2 часа)**

## Требования к уровню подготовки учащихся

### *знать/понимать*

✓ *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;

✓ *смысл физических величин:* путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;

✓ *смысл физических законов:* Архимеда, Паскаля;

### *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;

✓ *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 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); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

✓ обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

✓ рационального применения простых механизмов; контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

### Учебно-тематический план

№	Наименование раздела	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение. Физика и физические методы изучения природы.	4	1	-
			Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	5	1	-
			Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	
3	Взаимодействие тел	21	4	1
			Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Лабораторная работа №4 «Измерение объёма твёрдого тела» Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела» Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Контрольная работа №1 «Взаимодействие тел»
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	23	2	1
			Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело» Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Контрольная работа №2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
5	Работа и мощность. Энергия.	13	2	1
			Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага» Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	Контрольная работа №3 «Работа и мощность. Энергия»
6	Повторение	2	-	1
				Контрольная работа №4 «Итоговая контрольная работа»
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

## Учебно-методический комплекс

*Для выполнения этой программы рекомендуются*

- Учебник А.В. Перышкина «Физика. 7 класс».
- В. И. Лукашик, Е. К. Иванова – Сборник задач по физике « Просвещение» - 2013 г.
- «Тематическое и поурочное планирование»: для 7 класса — Е. М. Гутник и Е. В. Рыбаковой,
- Дидактические материалы по физике для 7 класса авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон.
- Тесты для 7 класса авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова.
- Рабочая тетрадь для учащихся 7 класса авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

- CD – диск «ФИЗИКА 7-11. Библиотека наглядных пособий», Дрофа
- CD – диск «ФИЗИКА 7- 11. Практикум», Дрофа
- CD – диск «Живая физика», Дрофа
- CD – диск «Открытая физика», Дрофа

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Раздел 1: Введение. Физика и физические методы изучения природы.</b>				<b>4</b>	
1			Что изучает физика. Физические явления.	1	§ 1-2
2			Наблюдения, опыты, измерения. Физические величины.	1	§ 3-4, упр.1 (1-2)
3			<b>Л.р. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».</b>	1	Повторить § 3-4
4			Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1	§ 5-6, зад.1 (1-2)
<b>Раздел 2: Первоначальные сведения о строении вещества.</b>				<b>5</b>	
5			Строение вещества. Молекулы.	1	§ 7-8
6			<b>Л.р. № 2 «Измерение размеров малых тел».</b>	1	Повторить § 7-8
7			Движение молекул. Броуновское движение.	1	§ 9, зад.2 (1)
8			Взаимодействие молекул.	1	§ 10, упр.2 (1-2)
9			Агрегатные состояния веществ. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	§ 11-12, зад.3 (1)
<b>Раздел 3: Взаимодействие тел.</b>				<b>21</b>	
10			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	§ 13-14, упр.3 (1,2)
11			Скорость. Единицы скорости.	1	§ 15, упр.4 (1-3)
12			Скорость. Расчет пути и времени движения.	1	§ 16, упр.5 (2-4)
13			Инерция.	1	§ 17
14			Взаимодействие тел.	1	§ 18
15			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1	§ 19, упр.6 (1-3)
16			<b>Л.р. № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».</b>	1	Повторить § 20
17			<b>Л.р. № 4 «Измерение объема твёрдого тела».</b>	1	Повторить § 19-20
18			Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	§ 21, упр. 7 (2,5)
19			<b>Л.р. № 5 «Определение плотности вещества твердого тела».</b>	1	Повторить § 21
20			Решение задач на расчет массы, плотности и объема твёрдых тел.	1	§ 22, упр. 8 (2,4)
21			Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	§ 23-24
22			Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	1	§ 25
23			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	§ 26-27, упр.9 (1-3)
24			<b>Л.р. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</b>	1	Повторить § 25
25			Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	§ 28-29, упр.10 (1-2)
26			Сила трения. Трение покоя.	1	§ 30-31, реферат
27			Трение скольжения, качения. Подшипники.	1	§ 32
28			Решение задач по теме: «Сила. Равнодействующая сила».	1	Повторить § 28-31
29			Центр тяжести тела.	1	Конспект
30			<b>К.р. № 1 «Взаимодействие тел»</b>	1	Повторить § 1-31



<b>Раздел 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов.</b>				<b>23</b>	
31			Давление. Единицы давления.	1	§ 33, упр.12 (2-4)
32			Давление твёрдых тел. Решение задач по теме: «Давление твёрдых тел».	1	§ 34, зад.6 (1)
33			Давление газа. Способы изменения давления.	1	§ 35
34			Передача давления в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	1	§ 36, упр.14 (1,3)
35			Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1	§ 37-38, упр.15 (2)
36			Решение задач на расчет давления.	1	Повторить § 38
37			Сообщающие сосуды. Шлюзы.	1	§ 39, упр.16 (1,2)
38			Гидравлический тормоз.	1	§ 39
39			Решение задач на расчет давления.	1	Повторить § 38-39
40			Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	§ 40-41, упр.17 (1,2)
41			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	§ 42, упр.19 (1,5)
42			Барометр-анероид.	1	§ 43, упр.20
43			Атмосферное давление на различных высотах.	1	§ 44, упр.21 (2,4)
44			Манометры. Решение задач по теме: «Манометры».	1	§ 45-46, упр. 22 (2)
45			Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс.	1	§ 46-47, упр.23 (1)
46			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	§ 48
47			Архимедова сила.	1	§ 49, упр.24 (2,4)
48			Решение задач по теме: «Архимедова сила».	1	Повторить § 48-49
49			<b>Л.р. № 7 «Определение выт. силы, действующей на погружённое в жид-ть тело».</b>	1	Повторить § 48
50			Плавание тел. Условия плавания тел.	1	§ 50, упр.25 (3,4)
51			<b>Л.р. № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</b>	1	Повторить § 49
52			Плавание судов. Воздухоплавание.	1	§ 51,52
53			<b>К.р. № 2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».</b>	1	Повторить § 33-52
<b>Раздел 5: Работа и мощность. Энергия.</b>				<b>13</b>	
54			Механическая работа. Единицы работы.	1	§ 53, упр.28 (3,4)
55			Мощность. Единицы мощности.	1	§ 54, упр.29 (1-3)
56			Решение задач по теме: «Работа и мощность»	1	Повторить § 53-54
57			Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага.	1	§ 55,56
58			Момент силы. Виды равновесия.	1	§ 57,58
59			Решение задач по теме: «Момент силы».	1	Повторить § 57
60			<b>Л.р. № 9 «Выяснение условий равновесия рычага».</b>	1	Повторить § 58
61			Золотое правило механики.	1	§ 59-60, упр.31 (1-2)
62			КПД механизма.	1	§ 61
63			<b>Л.р. № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»</b>	1	Повторить § 61
64			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	§ 62-63, упр.32 (3,4)

65			Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1	§ 64, упр.33 (1)
66			<b>К.р. № 3 «Работа и мощность. Энергия»</b>	1	Повторить § 53-64
<b>Раздел 6: Повторение.</b>				<b>2</b>	
67			Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	Конспект
68			<b>К.р. № 4 «Итоговая контрольная работа»</b>	1	