



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**директор ГБОУ «Лицей №429**  
**«Соколиная гора»**  
**Дроздов С.Ю.**

**«Согласовано»**  
**заместитель директора по УВР**  
*Кустикова О.Б.*  
**Кустикова О.Б.**

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ**

**7 класс**

**2015-2016 учебный год**

## *Пояснительная записка*

Рабочая программа по физике в 7-м классе составлена на основе

- авторской программы Е.М. Гутник, А.В.Перышкина // Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл.» / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.

- сборника нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

- федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2015/2016 учебный год (приказ Министерства образования и науки РФ №822 от 23 декабря 2009 г.)

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и определенную 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.

Количество часов на год по программе: 68.

Количество часов в неделю: 2, что соответствует школьному учебному плану.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

В процессе изучения курса учащиеся знакомятся с именами таких ученых, как Г. Галилей, И. Ньютон, М. Ломоносов, Паскаль, Э. Торричелли, Архимед и др. с их ролью в становлении физического знания и экспериментального метода исследования в физике.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

*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, Ньютона, всемирного тяготения;

**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 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, электробытовых приборов, электронной техники; водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов;

№ урока	№ Урока в теме	Тема урока	Пр/работа Лаб/работа Контр/работа Тесты	Оборудование, наглядность, основная и дополнительная литература	Основные понятия темы	Дата
<b>Введение (4 часа)</b>						
1	1	Инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Наблюдения и опыты		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Физика, наблюдение, опыты	Сентябрь
2	2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова, секундомер, термометр	Физические величины, погрешность измерения	
3	3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»	Л/Р № 1	Оборудование для Л/Р		
4	4	Физика и техника		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>						
5	1	Строение вещества. Молекулы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение размеров малых тел»	Л/Р № 2	Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова Оборудование для Л/Р	Молекулы, атомы	
6	2	Диффузия. Броуновское движение. Связь температуры со скоростью движения молекул.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Диффузия	
7	3	Взаимодействие частиц вещества. (Притяжение и отталкивание)		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Притяжение и отталкивание молекул	
8	4	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Твердое, жидкое, газообразное состояния веществ	
9	5	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				Октябрь
10	6	Контрольная работа по теме «Строение вещества»	К/Р № 1	индивидуальные карточки		
<b>Взаимодействие тел (20 часов)</b>						
11	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Траектория. Путь.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Механическое, равномерное и неравномерное движение	

12	2	Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Скорость, единицы скорости	
13	3	Методы измерения расстояния, времени и скорости. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Изучение зависимости пути от времени движения при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».	Л/Р № 3	Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Скорость, путь, время	
14	4	Явление инерции. Решение задач		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Инерция	
15	5	Масса тела. Единицы массы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	Л/Р № 4	Оборудование для Л/Р весы, разновесы, индивидуальные карточки	Масса тела, единицы массы, измерение массы	
16	6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение объема тела»	Л/Р № 5	Оборудование для Л/Р		
17	7	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Плотность вещества. Масса, плотность, объем	Ноябрь
18	8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Определение плотности вещества твердого тела»	Л/Р № 6			
19	9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме «Механическое движение. Плотность вещества»		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова, индивидуальные карточки		
20	10	Контрольная работа по теме «Механическое движение. Плотность вещества»	К/Р № 2			
21	11	Взаимодействие тел. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Сила, тяготение, сила тяжести	
22	12	Сила ,возникающая при деформации. Закон Гука.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Сила упругости, закон Гука	
23	13	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Вес тела	Декабрь
24	14	Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9»		

		действующих по одной прямой.		В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
25	15	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины Измерение жесткости пружины».	Л/Р № 7	Оборудование для Л/Р		
26	16	Центр тяжести тела. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа Определение центра тяжести плоской пластины	Л/Р № 8	Оборудование для Л/Р		
27	17	Сила трения. Трение скольжения, качения. Трение покоя.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Трение покоя, сила трения, трение скольжения	
28	18	Трение в природе и технике. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».	Л/Р № 9			
29	19	Решение задач по теме «Сила. Действие сил».				
30	20	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел»	К/Р № 3			
<i>Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 часа)</i>						
31	1	Давление. Давление твердых тел. Единицы давления		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Давление, единицы давления	Январь
32	2	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение давления твердого тела на опору»	Л/Р № 10			
33	3	Решение задач на определения давления твердого тела				
34	4	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно- кинетических представлений.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Давление газа	
35	5	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Атмосферное давление	
36	6	Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Барометр-анероид	
37	7	Закон Паскаля		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Закон Паскаля	Февраль

38	8	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Формула для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда	
39	9	Сообщающиеся сосуды.		сообщающиеся сосуды,	Сообщающиеся сосуды	
40	10	Контрольная работа «Давление. Закон Паскаля».	К/Р № 4	индивид. карточки		
41	11	Манометры			Манометры	
42	12	Поршневой жидкостный насос		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова, модель поршневого насоса		
43	13	Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова, модель гидравлического пресса		
44	14	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила		«Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова, сосуд с жидкостью, различные тела	Архимедова сила	
45	15	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Л/Р № 11	Оборудование для Л/Р		Март
46	16	Условия плавания тел. Водный транспорт		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Плавание тел	
47	17	Решение задач на определение архимедовой силы и условия плавания тел		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
48	18	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Л/Р № 12	Оборудование для Л/Р		
49	19	Воздухоплавание		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
50	20	Решение задач на повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик,		

				Е.В. Иванова		
51	21	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	К/Р № 5	Индивид. карточки		
52	22	Обобщение материала по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
<b>Работа и мощность. Энергия (13часов)</b>						
53	1	Работа силы , действующей по направлению движения тела		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Механическая работа	Апрель
54	2	Мощность		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Мощность	
55	3	Решение задач на определение работы и мощности		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
56	4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Рычаг, равновесие сил	
57	5	Момент сил		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова, индивидуальные карточки	Момент силы	
58	6	Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
59	7	Рычаг в технике, быту и природе. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	Л/Р № 13	Оборудование для Л/Р		Май
60	8	«Золотое правило» механики. КПД механизмов.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	«Золотое правило» механики КПД механизмов	
61	9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Л/Р № 14	Оборудование для Л/Р		
62	10	Решение задач на простые механизмы и «золотое правило» механики и КПД механизмов		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
63	11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		Учебник, «Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова	Кинетическая и потенциальная энергия	



64	12	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии		«Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
65	13	Контрольная работа по теме «Работа, мощность и энергия»	К/Р № 6	Индивид. карточки		
66	14	Обобщение материала по теме «Работа, мощность и энергия»		«Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
67	15	Повторение по темам «Строение вещества», «Взаимодействие тел»		«Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		
68	16	Повторение по темам «Давление твердых тел, жидкостей и газов», Работа и мощность. Энергия»		«Сборник задач по физике 7-9» В.А. Лукашик, Е.В. Иванова		

## *Содержание программы учебного курса 7 класса.*

### **7 класс (68 ч, 2 ч в неделю) 1. Введение (4ч)**

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

*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.

*Фронтальная лабораторная работа*

1. 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.

*Фронтальные лабораторные работы*

1. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.
2. Измерение скорости.
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема твердого тела.
5. Измерение плотности твердого тела.
6. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
7. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

### **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.

*Фронтальные лабораторные работы*

1. Измерение давления твердого тела па опору.
2. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
3. 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.

*Фронтальные лабораторные работы*

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

### **Демонстрации**

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

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.

Простые механизмы.

### *Учебно-методические средства обучения.*

«ГИА-2015: экзамен в новой форме: 9-й класс: тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения ГИА в новой форме», авторы-составители: Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова, Москва «Астрель», 2015 г.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» / О.И. Громцева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 109 с.

«Сборник задач по физике 7 -9 класс», В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, Москва «Просвещение», 2002 г.

«Сборник тестовые заданий. Физика 7 – 9 класс, основная школа», Орлов В.А., Татур А.О., «Интеллект-центр», Москва, 2007 г.

Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» / А.В. Чеботарёва. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 159 с.

Учебник физика.7класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. А.В.Перышкин,- М.: Просвещение,2010.