

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих документов:

1. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 кл. 2 изд. М.: Просвещение, 2008. Авторы программы Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова.
2. Государственный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г № 1089.

Программа предполагает использование учебников физики для 7-9 классов, написанных С.В. Громовым.

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.

Структура документа

Рабочая программа по физике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

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 образования 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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная 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;
- 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 выпускников», 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. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных 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 (70 час)

Введение (3 часа)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц.

Демонстрации

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

Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Измерение объема с помощью измерительного цилиндра.

Движение и взаимодействие тел (18ч)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное движение. Свободное падение тел. Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Вес тела. Сила трения.

Работа и мощность (10 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Строение вещества (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Агрегатные состояния вещества.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 ч)

Давление и сила давления. Давление твердых тел. Давление газа. Давление в жидкости. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. *Гидравлические машины.* Закон Архимеда. *Условия плавания тел.*

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сила трения.

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

Лабораторные работы и опыты

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение силы с помощью динамометра.

Исследование условий равновесия рычага.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Определение размеров малых тел.

Измерение выталкивающей (архимедовой) силы.

Повторение (6ч)

Требование к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик 7 класса должен

Знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество.
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, коэффициент полезного действия, работа и мощность.
- *смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда.

Уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное 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 явлениях;*
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.*

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

- рационального применения простых механизмов.

Литература

1. Громов С.В., Родина Н.А. Физика: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений – 2 изд.- М., Просвещение, 2010.
2. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон- 8 изд, стереотип, -М.: Дрофа, 2010
3. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике: 7 класс- 2 изд, перераб и доплн. М.: ВАКО, 2009
4. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов.-Ростов н/Д: Феникс, 2008

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс			
№ урока	Тема урока	Кол-во Часов	Дата
Глава I. Введение (6ч+1ч л.р.+1ч к.р.)			
1	Вводный инструктаж. Что изучает физика.	1	
2	Некоторые физические термины.	1	
3	Наблюдение и опыты.	1	
4	Физические величины и их измерение	1	
5	Физические величины и их измерение.	1	
6	Лабораторная работа 1 «Измерение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра».	1	
7	Решение задач	1	
8	Контрольная работа №1 по теме : "Введение."	1	
Глава II. Движение и взаимодействие тел (14ч+3 ч л.р.+1ч к.р.)			
9	Механическое движение. Скорость.	1	
10	Инерция.	1	
11	Взаимодействие тел. Масса.	1	
12	Лабораторная работа 2 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	
13	Плотность вещества.	1	
14	Расчет массы и объема тела.	1	
15	Лабораторная работа 3 «Измерение плотности твердого тела».	1	
16	Сила.	1	
17	Сила тяжести	1	
18	Равнодействующая сила	1	

19	Сила упругости. Закон Гука.	1	
20	Сила упругости. Закон Гука.	1	
21	Динамометр. Вес тела.	1	
22	Сила трения.	1	
23	Трение в природе и технике.	1	
24	Лабораторная работа 4 «Измерение силы с помощью динамометра».	1	
25	Решение задач по теме «Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества».	1	
26	Контрольная работа 1 «Движение и взаимодействие тел».	1	
Глава III. Работа и мощность (7ч+2ч л.р.+1ч к.р.)			
27	Механическая работа.	1	
28	Мощность.	1	
29	Рычаг.	1	
30	Правило моментов.	1	
31	Лабораторная работа 5 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	
32	Блок. Другие механизмы.	1	
33	Коэффициент полезного действия.	1	
34	Лабораторная работа 6 «Определение КПД наклонной плоскости».	1	
35	Решение задач по теме «Работа и мощность».	1	
36	Контрольная работа 2 «Работа и мощность».	1	
Глава IV. Строение вещества (7ч+1ч л.р.+1ч к.р.)			
37	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1	
38	Лабораторная работа 7 «Определение размеров малых тел».	1	
39	Диффузия.	1	
40	Взаимодействие молекул.	1	

41	Смачивание и капиллярность.	1	
42	Агрегатное состояние тел.	1	
43	Строение твёрдых, жидких и газообразных тел	1	
44	Решение задач	1	
45	Контрольная работа №3 «Строение вещества».	1	
Глава V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч+1 ч л.р.+1ч к.р.)			
46	Давление и силы давления.	1	
47	Давление в природе и технике.	1	
48	Давление газа. Применение сжатого воздуха.	1	
49	Закон Паскаля.	1	
50	Гидростатическое давление.	1	
51	Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин.	1	
52	Сообщающиеся сосуды.	1	
53	Атмосфера и атмосферное давление.	1	
54	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
55	Барометр – aneroid. Манометр.	1	
56	Водопровод. Поршневой жидкостный насос.	1	
57	Гидравлический пресс.	1	
58	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	
59	Закон Архимеда.	1	
60	Лабораторная работа 8 «Измерение выталкивающей силы».	1	
61	Плавание тел, животных и человека.	1	
62	Плавание судов. Воздухоплавание	1	
63	Решение задач	1	

64	Контрольная работа 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
Итоговое повторение (4ч)			
65	Обобщающее повторение по теме «Движение и взаимодействие тел. Строение вещества».	1	
66	Обобщающее повторение по теме «Плавание».	1	
67	Обобщающее повторение по теме «работа и мощность».	1	
68	Обобщающее повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
Итого		68ч	
Резерв			

календарно-тематическое планирование 7 класс

№ уро ка	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Элементы дополнительного содержания	Дата
Глава I. Введение (6ч+1ч л.р.+1ч к.р.)					
1	Вводный инструктаж. Что изучает физика.	Урок сообщения новых знаний	Физика, физические явления	Портрет Г.Галелея, М.В.Ломоносова.	
2	Некоторые физические термины.	Урок сообщения новых знаний	физическое тело, материя, вещества		
3	Наблюдение и опыты.	Урок сообщения новых знаний	наблюдение, опыт, эксперимент.		
4	Физические величины и их измерение	Урок сообщения новых знаний	Физ. величины, прибор цена деления.	Таблицы, физические приборы	
5	Физические величины и их измерение.	урок проверки и коррекции знаний и умений	Физ. величины, прибор цена деления.	Карточки с диктантом.	
6	Лабораторная работа 1 «Измерение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра».	Урок формирование практических умений		Мензурка, стакан с водой.	
7	Решение задач	урок обобщения и систематизация знаний	Физ. величины, прибор цена деления, физическое тело, материя, вещества	кроссворд	
8	Контрольная работа №1 по теме : "Введение."	Урок проверки знаний и умений		Уметь применять полученные знания при решении задач	

Глава II. Движение и взаимодействие тел (14ч+3 ч л.р.+1ч к.р.)					
9	Механическое движение. Скорость.	урок сообщения новых знаний	Механическое движение, материальная точка, частица, тело отсчета, траектория, путь. Равномерное движение, скорость, вектор, неравномерное движение, средняя скорость.	Карточка – тест	
10	Инерция.	урок сообщения новых знаний	Инерция.	Портрет Г.Галелея.	
11	Взаимодействие тел. Масса.	урок сообщения новых знаний	Взаимодействие. Масса, взвешивание, килограмм, весы.	Сборник Лукашика. Весы, измерительные приборы массы тела	
12	Лабораторная работа 2 «Измерение массы тела на рычажных весах».	урок формирование практических умений		Весы с гирями, несколько тел разной массы.	
13	Плотность вещества.	урок сообщения новых знаний	Плотность, масса, объем.	Сборник Лукашика.	
14	Расчет массы и объема тела.	урок сообщения новых знаний	Масса, объем.		
15	Лабораторная работа 3 «Измерение плотности твердого тела».	урок формирование практических умений		Весы с гирями, мензурка с водой, твердое тело на нити.	
16	Сила.	урок сообщения новых знаний	Сила	Портрет И.Ньютона.	
17	Сила тяжести	Комбинированный урок	сила тяжести, свободное падение, ускорение свободного падения.		
18	Равнодействующая сила	Комбинированный урок	Равнодействующая сила,		

19	Сила упругости. Закон Гука.	урок сообщения новых знаний	Сила упругости, деформация, сила реакции опоры, жесткость, упругая деформация, пластическая деформация.	Сборник Лукашика.	
20	Сила упругости. Закон Гука.	урок сообщения новых знаний	Сила упругости, деформация, сила реакции опоры, жесткость, упругая деформация, пластическая деформация.		
21	Динамометр. Вес тела.	урок сообщения новых знаний	Динамометр, вес тела, силомер,		
22	Сила трения.	урок сообщения новых знаний	Сила трения, трение.	Презентация.	
23	Трение в природе и технике.	Комбинированный урок			
24	Лабораторная работа 4 «Измерение силы с помощью динамометра».	урок формирование практических умений		Динамометр, деревянный брусок, набор грузов, деревянная дощечка, катки (карандаши).	
25	Решение задач по теме «Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества».	Урок-зачёт	Плотность, масса, объем.	Сборник Лукашика.	
26	Контрольная работа 1 «Движение и взаимодействие тел».	Урок проверки знаний и умений		Уметь применять полученные знания при решении задач	
Работа и мощность (7ч+2ч л.р.+1ч к.р.)					
27	Механическая работа.	урок сообщения новых знаний	Механическая работа.		

28	Мощность.	урок сообщения новых знаний	Мощность, лошадиная сила.		
29	Рычаг.	урок сообщения новых знаний	Рычаг,	Рычаг - линейка, портрет Архимеда.	
30	Правило моментов.	Комбинированный урок	правило моментов, момент силы, правило рычагов		
31	Лабораторная работа 5 «Выяснение условия равновесия рычага»	урок формирование практических умений		Рычаг на штативе, набор грузов, линейка.	
32	Блок. Другие механизмы.	урок сообщения новых знаний	Блок, полиспаст, простые механизмы, ворота, лебедка, выигрыш в силе.	Портрет Архимеда.	
33	Коэффициент полезного действия.	урок сообщения новых знаний	КПД, «золотое правило», механика, полезная и затраченная работа.		
34	Лабораторная работа 6 «Определение КПД наклонной плоскости».	урок формирование практических умений		Динамометр, дощечка, штатив, деревянный брусок, линейка, набор грузов.	
35	Решение задач по теме «Работа и мощность».	урок обобщения и систематизация знаний	Мощность, правило рычагов, КПД		
36	Контрольная работа 2 «Работа и мощность».	Урок проверки знаний и умений		Уметь применять полученные знания при решении задач	
Строение вещества (7ч+1ч л.р.+1ч к.р.)					
37	Строение вещества. Молекулы и атомы.	урок сообщения новых знаний	Нагревание, охлаждение, объем, расширение, молекулы, атомы.		
38	Лабораторная работа 7 «Определение размеров	урок формирование практических умений		Линейка, пшено, книги, тонкая проволока, круглый	

	малых тел».			карандаш.	
39	Диффузия.	урок сообщения новых знаний	Диффузия.	Карточки.	
40	Взаимодействие молекул.	урок сообщения новых знаний	Взаимодействие, притяжение, отталкивание,	Сборник Лукашика.	
41	Смачивание и капиллярность.	Комбинированный урок	смачивание, капиллярность.		
42	Агрегатное состояние тел.	урок сообщения новых знаний	Агрегатное состояние,		
43	Строение твёрдых, жидких и газообразных тел	Комбинированный урок	основное положение молекулярно – кинетической теории.		
44	Решение задач	урок обобщения и систематизация знаний	Агрегатное состояние, взаимодействие	кроссворд	
45	Контрольная работа №3 «Строение вещества».	Урок проверки знаний и умений		Уметь применять полученные знания при решении задач	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч+1 ч л.р.+1ч к.р.)					
46	Давление и силы давления.	урок сообщения новых знаний	Давление, сила давления, площадь опоры.	Портрет Б.Паскаля.	
47	Давление в природе и технике.	урок сообщения новых знаний		Презентация, сборник Лукашика.	
48	Давление газа. Применение сжатого воздуха.	урок сообщения новых знаний	Сжатый воздух, давление, отбойный молоток, пневматический тормоз.	Презентация.	
49	Закон Паскаля.	урок сообщения новых знаний	Закон Паскаля.	Портрет Б.Паскаля.	
50	Гидростатическое	урок сообщения новых знаний	Гидростатическое давление.		

	давление.				
51	Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин.	урок сообщения новых знаний	Акваланг, батискаф, батисфера.		
52	Сообщающие сосуды.	урок сообщения новых знаний	Сообщающие сосуды, закон сообщающих сосудов.	Сообщающие сосуды, стакан с водой.	
53	Атмосфера и атмосферное давление.	урок сообщения новых знаний	Атмосфера и атмосферное давление.		
54	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	урок сообщения новых знаний	Ртутный барометр, атмосферное давление.		
55	Барометр – aneroid. Манометр.	урок сообщения новых знаний	Барометр – aneroid. Манометр.	Барометр – aneroid. Манометр жидкостный демонстрационный.	
56	Водопровод. Поршневой жидкостный насос.	урок сообщения новых знаний	Водопровод, поршневой жидкостный насос,		
57	Гидравлический пресс.	Комбинированный урок	гидравлический пресс.		
58	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Комбинированный урок	Выталкивающая сила, архимедова сила	Портрет Архимеда	
59	Закон Архимеда.	урок сообщения новых знаний Урок-зачёт	Закон Архимеда.	Портрет Архимеда, карточки.	
60	Лабораторная работа 8 «Измерение выталкивающей силы».	урок формирование практических умений		Динамометр, мензурка, твердое тело.	
61	Плавание тел, животных и человека.	урок сообщения новых знаний	Условие плавание тел.	Чаша с водой, парафин, пробка.	

62	Плавание судов. Воздухоплавание	урок сообщения новых знаний	Теплоход, осадка судна, ватерлиния, водоизмещение, подводная лодка, клипер, пароход. Аэростат, подъемная сила, стратостаты, дирижабль		
63	Решение задач	урок обобщения и систематизация знаний	Закон Архимеда. Давление, сила давления	кроссворд	
64	Контрольная работа 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Урок проверки знаний и умений		Уметь применять полученные знания при решении задач	
Итоговое повторение (4ч)					
65	Обобщающее повторение по теме «Движение и взаимодействие тел. Строение вещества».	урок обобщения и систематизация знаний		Сборник Лукашика.	
66	Обобщающее повторение по теме «Плавание».	урок обобщения и систематизация знаний		Карточки.	
67	Обобщающее повторение по теме «работа и мощность».	урок обобщения и систематизация знаний		.	
68	Обобщающее повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	урок обобщения и систематизация знаний		Сборник Лукашика.	

