

Физика 7-9 классы

Авторы программы: Е М Гутник
А В Перышкин

7 класс

70 часов (2 часа в неделю)

1 . Введение.

(4 часа).

2 . Первоначальные сведения о строении вещества.

(6 часов).

3 . Взаимодействие тел.

(21 час).

4 . Давление твердых тел, жидкостей и газов.

(24 часа).

5 . Работа и мощность. Энергия.

(13 часов).

Резервное время

2 часа.

К. р.-6

Л. р.-11

Календарно-тематическое планирование.

№	ДАТА	ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
Введение (4 часа).				
1/1		Что изучает физика. Некоторые физические термины. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Вводный инструктаж по охране труда.	Объекты окружающего мира, изменения в природе, цель науки физики, физические явления, величины, понятия, модели, законы, теории, гипотезы, ученые-физики, их вклад в науку, физические термины (физическое тело, вещество, материя).	§ 1-3; Л.№ 5,12
2/2		Физические величины. Измерения физических величин Погрешности измерений. Лабораторная работа №1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности». Охрана труда.	Наблюдения, опыты, физические величины и способы их измерения (<i>измерение расстояний, измерение времени между ударами пульса</i>), физические приборы, пределы измерения прибора, цена деления, погрешность измерения прибора.	§ 4,5; упр.1; Л. №25; подг. л/р. №2
3/3		Лабораторная работа № 2 . « Определение цены деления шкалы измерительного прибора». Охрана труда.	Определение цены деления прибора.	§ 4,5
4/4		Физика и техника.	Роль физики в создании техники, влияние техники на развитие физики.	§ 6; задание 1
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).				
5/1		Строение вещества. Молекулы.	Опыты и явления, доказывающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекулы. Представление о размерах молекул.	§ 7,8; Л. №53,54,42; подг. л/р. №3
6/2		Лабораторная работа № 3 . « Измерение размеров малых тел».	Способы измерения размеров малых тел.	§ 7,8; Л. №23,34
7/3		Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул.	Явление диффузии. Причины и закономерности этого явления. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Диффузия в природе. Примеры практического применения диффузии.	§ 9; задание 2(1); Л. №66
8/4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	<i>Опыты по обнаружению действия сил межмолекулярного притяжения.</i> Примеры проявления этих сил в природе и технике. Явление смачивания и не смачивания.	§ 10; упр. 2 (1); Л. №74,80,83
9/5		Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	Три состояния вещества: жидкое, твердое, газообразное. Объяснение свойств различных состояний на основе молекулярного строения вещества. <i>Выращивание кристаллов поваренной соли.</i>	§ 11, 12; задание 3; Л. №84; повт. § 7-12
10/6		Повторительно-обобщающий урок по теме ” Первоначальные сведения о строении вещества ”	Опытные обоснования М-К-Т.	Л. №65,67,77-79,81,82

№	ДАТА	ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
Взаимодействие тел (21 час).				
11/1		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Определение механического движения, Виды движения, Понятие траектории и пройденного пути. Единицы пути.	§13,14; задание 4; Л. №99,101,103
12/2		Скорость. Единицы скорости.	Понятие скорости, Формула для расчета скорости равномерного движения. Единицы скорости. Понятие средней скорости неравномерного движения. Работа с таблицей.	§ 15; упр.4 (1,4); Л. №137
13/3		Расчет пути и времени движения.	Вывод формулы для расчета пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении тел.	§16; упр.5 (2,4); Л. №128
14/4		Инерция.	Причины изменения скорости тел. Явление инерции. Примеры проявления и учета явления инерции в быту и технике. Решение задач на расчет скорости, пройденного пути и времени движения.	§17
15/5		Взаимодействие тел.	Примеры взаимодействия тел. Результат взаимодействия. Явление отдачи.	§18; Л. №207,209,212
16/6		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела с помощью весов.	Понятие инертности. Масса тела. Единицы массы. Устройство и принцип действия рычажных весов.	§19, 20; упр.6 (1,3); Л. №213; подг. л/р. №4
17/7		Лабораторная работа № 4. «Измерение массы тела на рычажных весах».	Правила работы с рычажными весами.	Л. №223; подг. л/р. №5
18/8		Лабораторная работа № 5. «Измерение объема тела».	Расчет объема тел. Перевод единиц.	Л. №127, 219
19/9		Плотность вещества.	Понятие плотности вещества. Формула для расчета плотности. Единицы плотности. Работа с таблицей.	§21; упр.7 (1,2); Л. №265; подг. л/р. №6
20/10		Лабораторная работа № 6. «Определение плотности вещества твердого тела».	Определение плотности вещества твердого тела.	§21; упр.7 (4,5); Л. №269
21/11		Расчет массы и объема тела по его плотности.	Вывод формул для расчета массы и объема тела по его плотности.	§ 22; Л. №283
22/12		Решение задач по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	Повторение основных понятий и формул.	§13-22
23/13		Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	Работа по вариантам.	
24/14		Анализ контрольной работы. Сила. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести.	Причина изменения скорости тел. Сила как мера взаимодействия тел. Модуль, направление и точка приложения силы. Явление всемирного тяготения. Понятие силы тяжести. Зависимость силы тяжести от массы тела.	§23,24; Л. №291-293
25/15		Упругая деформация. Сила, возникающая при деформации. Закон Гука.	Сила упругости. Примеры действия силы упругости. Деформация ее виды. Закон Гука для упругих деформаций. <i>Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.</i> Примеры практического применения закона Гука.	§25; Л. №328,329,342
26/16		Вес тела.	Понятие веса тела. Вес тела, находящегося на неподвижной или равномерно движущейся опоре.	§26; Л. 333,334
27/17		Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Единицы силы. Сила тяжести, действующая на тело массой 1 кг. Формула для расчета силы тяжести, действующей на тело произвольной массы. Формула для расчета веса тела.	§27; упр.9 (1,3); подг. л/р. №7

№	ДАТА	ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
28/18		Динамометр. Лабораторная работа № 7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	§28; упр.10 (1,3); Л. №351
29/19		Сложение двух сил, действующих по одной прямой. Равнодействующая сил.	Понятие равнодействующей сил. Определение модуля и направления равнодействующей двух сил для различных случаев. <i>Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Сложение сил, направленных под углом. Измерение сил взаимодействия двух тел.</i>	§ 29; упр.11 (2,3); Л. №367
30/20		Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Трение в природе и технике. Подшипники. Решение задач по теме «Сила. Равнодействующая сил».	Сила трения. Причины возникновения силы трения. Трение скольжения. Трение качения. Сравнение сил трения скольжения и трения качения. <i>Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.</i> Примеры проявления трения в природе, быту и технике. Использование трения, борьба с трением, Устройство и принцип действия подшипников.	Повт. §23-32 § 30,31,32
31/21		Контрольная работа № 2 по теме «Сила. Равнодействующая сил».	Работа по вариантам.	

Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 часа).

32/1		Анализ контрольной работы. Давление. Единицы давления. Давление твердых тел. Способы уменьшения и увеличения давления.	Давление тел на опору. Единицы давления. Примеры увеличения и уменьшения давления в природе и технике. <i>Измерение давления твердого тела на опору.</i>	§ 33,34; упр.12 (2,3), 13; задание 6
33/2		Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа от его объема и температуры. <i>Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.</i>	§ 35; Л. №464,470,473,468
34/3		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Решение задач по теме «Давление. Закон Паскаля».	Различие в движении частиц, из которых состоят твердые тела, жидкости и газы, Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие весового давления внутри жидкости, его возрастание с увеличением глубины.	§ 36,37; упр.14 (2,4); задание 7; повт. §33-37
35/4		Контрольная работа № 3 по теме «Давление. Закон Паскаля».	Работа по вариантам.	Л. №471, 474, 476
36/5		Анализ контрольной работы. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Вывод и анализ формулы для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда.	§ 38; упр.15 (1); задание 8 (2,1)
37/6		Решение задач по теме «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда».	Решение задач.	§37,38; Л. №504-507; стр. 177 §4
38/7		Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.	Примеры сообщающихся сосудов и их применение. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях.	§39; задание 9
39/8		Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Сила притяжения как причина увеличения атмосферного давления при уменьшении высоты. Хаотическое движение молекул воздуха и их притяжение к Земле - условия существования земной атмосферы.	§40,41; упр.17,18; задание 10
40/9		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	<i>Измерение атмосферного давления ртутным барометром.</i> Вычисление атмосферного давления (в Паскалях).	§42; упр.19 (4); задание 11
41/10		Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой.	Назначение, устройство и принцип действия барометра-анероида. Зависимость атмосферного давления и плотности воздуха	§43,44; упр.20, 21 (1,2)

№	ДАТА	ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
			от высоты над Землей. Высотомер.	
42/11		Решение задач по теме «Давление на различных высотах. Сообщающиеся сосуды».	Решение задач.	Упр.19 (3,5),21 (4)
43/12		Манометры. Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе».	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.	§45; Л. №601,603; повт. 33-45
44/13		Контрольная работа № 4 по теме «Давление в жидкости и газе».	Работа по вариантам	
45/14		Анализ контрольной работы. Поршневой жидкостный насос. Водопровод.	Устройство и принцип действия всасывающего жидкостного насоса. Работа над ошибками.	§46; упр.22 (2)
46/15		Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	Устройство и принцип действия гидравлического пресса.	§47; Л. 498
47/16		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Причины возникновения выталкивающей силы. Направление и величина выталкивающей силы.	§48; упр. 19 (2)
48/17		Архимедова сила.	Вывод правила и формулы для определения архимедовой силы.	§49; упр.24(3); подг. л/р. №8
49/18		Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. <i>Измерение архимедовой силы.</i>	§49; упр.24 (2,4); стр. 184 § 8
50/19		Условия плавания тел.	Условия, при которых тело в жидкости (газе) тонет, всплывает и плавает.	§ 50; упр.25 (3-5); Подг. л/р. №9
51/20		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	Выяснение условий плавания тела в жидкости.	§50
52/21		Решение задач по теме "Архимедова сила. Плавание тел".	Решение задач.	Л. № 605,611,612,615
53/22		Водный транспорт. Воздухоплавание.	Применение условия плавания тел. Водный транспорт. Воздушный шар, Подъемная сила.	§51, 52; упр.26 (1,2), 27 (2); Л.№657
54/23		Решение задач по теме « Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Решение задач	Повт. § 33-52; Л. №654, 655, 659
55/24		Контрольная работа № 5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Работа по вариантам	Задание 16

Работа и мощность. Энергия (13 часов).

56/1		Анализ контрольной работы. Работа силы, действующей по направлению движения. Единицы работы.	Механическая работа. Единицы работы. Определение механической работы для случаев, когда сила совпадает с направлением движения.	§53; упр.28 (3,4)
57/2		Мощность. Единицы мощности.	Определение мощности. Единицы мощности.	§54; упр.29 (3,6)
58/3		Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и природе.	Простые механизмы. Рычаг. Плечо силы. Условие равновесия рычага. Определение выигрыша в силе при работе ножницами, кусачками и другими инструментами. Устройство и действие рычажных весов.	§55,56,58; Л. №736,737
59/4		Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	Момент силы. Правило моментов (для двух сил). Единица момента силы.	§57; упр.30 (2); подг. л/р. №10
60/5		Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	Устройство и действие рычажных весов. Выяснение условия равновесия рычага.	упр.30 (1,3,4)
61/6		Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	Неподвижный блок. Подвижный блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило" механики.	§59,60; упр.31 (5); задание 19

№	ДАТА	ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
62/7		Решение задач по теме «Золотое правило» механики.	Решение задач	§59,60; Л. № 766
63/8		Коэффициент полезного действия механизма.	Понятие о полной и полезной работе. КПД механизма.	§61; Л. № 788; подг. л/р. №11
64/9		Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	
65/10		Энергия. 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.	Понятие об энергии. Потенциальная энергия (поднятого над Землей и деформированного тела). Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Полная механическая энергия и закон ее сохранения.	§62,63,64; упр.32 (1,4)
66/11		Решение задач по теме «Работа и мощность».	Решение задач	повт. §53-64
67/12		Контрольная работа № 6 по теме «Работа и мощность. Энергия».	Работа по вариантам.	
68/13		Решение задач по теме «Работа и мощность».	Решение задач	
69		Повторение курса «Физика 7 класс».	Повторение закона сохранения полной механической энергии; физических величин, их условных обозначений и единиц измерения; названий и назначений измерительных приборов; некоторых других вопросов курса.	
70		Повторение курса «Физика 7 класс».		