

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная школа № 79 Красноармейского района Волгограда»
(МОУ ОШ № 79)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
физика

для 7 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель программы
Гордеева Вера Александровна
учитель физики

Волгоград 2022

Рабочая программа по физике для 7 класса

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А.В.Перышкина «Физика» для 7,8 классов линии «Вертикаль». Программа составлена с использованием авторской программы Н.В.Филонович, Е.М.Гутник на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования. Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

Учебная программа 7 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Введение. | - 4 часа. |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества. | - 6 часов. |
| 3. Взаимодействие тел. | - 23 час. |
| 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. | - 21 час. |
| 5. Работа и мощность. Энергия. | - 13 часов. |

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 11 лабораторных работ.

Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений:

1. Свободное падение тел.
2. Колебания маятника.
3. Притяжение стального шара магнитом.
4. Свечение нити электрической лампы.
5. Электрические искры.

Лабораторные работы

1. Измерение расстояний.
2. Измерение времени между ударами пульса.
3. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

Демонстрации

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса - скалярная величина. Плотность вещества. Сила - векторная величина. Движение и силы. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Свойства силы трения.
5. Сложение сил.
6. Барометр.
7. Опыт с шаром Паскаля.
8. Опыт с ведром Архимеда.

Лабораторные работы

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Исследование условий равновесия рычага.
6. Измерение архимедовой силы.

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.

Возможные объекты экскурсий: цех завода, мельница, строительная площадка.

Лабораторные работы

1. Измерение КПД наклонной плоскости.

Требования к уровню подготовки выпускников 7 класса

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

знать/понимать:

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

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию, плавание тел;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежуток 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 (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесной, 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; контроля за исправностью водопровода и сантехники в квартире; рационального применения простых механизмов.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Календарно-тематическое планирование по физике 7

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Дата проведения</i>	
Введение (4ч.)					факт	по плану
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины	Урок общеметодологической направленности	Явления. Физические явления. Механические. Электрические, магнитные, тепловые, звуковые и световые явления. Некоторые физические термины	§1,2		
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	Урок открытия нового знания	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	§3,4		
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника	Урок открытия нового знания	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	§5,6		
4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Урок развивающего контроля	Определение цены деления измерительного прибора	Повтор.§1-5		
Первоначальные сведения о строении вещества (6ч.)						
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	Урок открытия нового знания	Строение вещества. Молекулы. Электронный микроскоп Броуновское движение	§7-9		
6	Лабораторная работа №2«Определение размеров малых тел»	Урок развивающего контроля	Определение размеров малых тел	Повтор.§4-9		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Урок открытия нового знания	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	§10		
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Урок открытия нового знания	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачиваемость твердых тел.	§11		

			Несмачиваемость.			
9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	Урок общеметодологической направленности	Агрегатные состояния вещества. Собственная форма и объем. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	§12,13		
10	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Первоначальные сведения о строении вещества	Повтор.§1-13		
Взаимодействие тел (23ч.)						
11	Анализ контрольной работы. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Урок общеметодологической направленности	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Траектория.	§14-15		
12	Скорость. Единицы скорости	Урок открытия нового знания	Скорость. Единицы скорости. Векторные величины. Скалярные величины.	§16		
13	Расчет пути и времени движения	Урок общеметодологической направленности	Расчет пути и времени движения. Формула пути.	§17		
14	Инерция.	Урок общеметодологической направленности	Понятие инерции.	§18		
15	Взаимодействие тел	Урок общеметодологической направленности	Взаимодействие тел	§19		
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Урок общеметодологической направленности	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Инертность.	§20,21		
17	Лабораторная работа №3«Измерение массы тела на рычажных весах»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Измерение массы тела на рычажных весах	Повтор.§20-21		
18	Плотность вещества	Урок открытия нового	Плотность вещества	§22		

		знания				
19	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа №4 «Определение плотности твердого тела»	Урок общеметодологической направленности	Измерение объема тела. Определение плотности твердого тела	Повтор.§22		
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	Урок общеметодологической направленности	Расчет массы и объема тела по его плотности. Формулы массы и объема.	§23		
21	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Механическое движение. Масса. Плотность вещества	§20-23		
22	Контрольная работа №2 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Механическое движение. Масса. Плотность вещества	Повтор.§14-23		
23	Анализ контрольной работы. Сила	Урок открытия нового знания	Сила. Деформация.	§24		
24	Явление тяготения. Сила тяжести	Урок открытия нового знания	Явление тяготения. Сила тяжести.	§25		
25	Сила упругости. Закон Гука.	Урок общеметодологической направленности	Сила упругости. Закон Гука. Фрмула силы упругости.	§26		
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Урок общеметодологической направленности	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Формулы силы тяжести.	§27,28		
27	Сила тяжести на других планетах.	Урок общеметодологической направленности	Сила тяжести на других планетах.	§29		
28	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Динамометр. Медицинские, тяговые динамометры. Градуирование пружины и измерение сил динамометром	§30		
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая	Урок открытия нового	Сложение двух сил, направленных по	§31		

	сил.	знания	одной прямой. Равнодействующая сил.			
30	Сила трения. Трение покоя	Урок общеметодологической направленности	Сила трения. Трение покоя	§32,33		
31	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трение качения с помощью динамометра»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Трение в природе и технике. Измерение силы трение качения с помощью динамометра	§34		
32	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	Урок рефлексии	Силы. Равнодействующая сил	§34		
33	Контрольная работа №3 по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил	Повгор.§23-34		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч.)						
34	Анализ контрольной работы. Давление. Единицы давления.	Урок открытия нового знания	Давление. Единицы давления. Формулы давления.	§35		
35	Способы увеличения и уменьшения давления	Урок открытия нового знания	Способы увеличения и уменьшения давления	§36		
36	Давления газа	Урок открытия нового знания	Давления газа. Давление газа в закрытом сосуде.	§37		
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Урок открытия нового знания	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	§38		
38	Давление жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Урок общеметодологической направленности	Давление жидкости и газе. Формула для расчета давления жидкости на дно сосуда.	§39,40		
39	Решение задач по теме: «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» Контрольная работа № 4 по темам: «Давление в жидкости и газе», «Закон Паскаля»	Урок развивающего контроля	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля	Повгор.§35-40		
40	Анализ контрольной работы.	Урок	Анализ контрольной работы.	§41		

	Сообщающие сосуды	общеметодологической направленности	Сообщающие сосуды.			
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Урок общеметодологической направленности	Вес воздуха. Атмосферное давление на различных высотах.	§42		
42	Почему существует воздушная оболочка земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Урок общеметодологической направленности	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр.	§43,44		
43	Барометр- anerоид. Атмосферное давление на различных высотах.	Урок общеметодологической направленности	Барометр- anerоид. Атмосферное давление на различных высотах. Высотомер.	§45,46		
44	Манометры	Урок общеметодологической направленности	Жидкостный, металлический манометры.	§47		
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Урок общеметодологической направленности	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	§48,49		
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Урок общеметодологической направленности	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	§50		
47	Архимедова сила.	Урок общеметодологической направленности	Закон Архимеда.	§51		
48	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Урок развивающего контроля	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	Повгор.§50,51		
49	Плавание тел	Урок общеметодологической направленности	Плавание тел	§52		
50	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Условия	Урок развивающего контроля	Архимедова сила. Условия плавания тел	Повгор.§48-52		

	плавания тел»					
51	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Урок развивающего контроля	Выяснение условий плавания тела в жидкости	Повгор.§48-52		
52	Плавание судов. Воздухоплавание	Урок общеметодологической направленности	Плавание судов. Воздухоплавание	§53,54		
53	Решение задач по темам: «Архимедова сила», « Плавания тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	Урок развивающего контроля	Архимедова сила. Плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание	Повгор.§48-54		
54	Контрольная работа № 5 по темам: «Давление в жидкости и газе», «Закон Паскаля»	Урок развивающего контроля	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля	Повгор.§48-54		
Работа и мощность. Энергия (13)						
55	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Единицы работы	Урок открытия нового знания	Механическая работа. Единицы работы	§55		
56	Мощность. Единицы мощности	Урок открытия нового знания	Мощность. Единицы мощности	§56		
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Урок открытия нового знания	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	§57,58		
58	Момент силы	Урок общеметодологической направленности	Момент силы	§59		
59	Рычаг в технике, в быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Урок развивающего контроля	Выяснение условия равновесия рычага	§60		
60	Применение правила равновесия рычага к блоку.	Урок открытия нового знания	Блоки. Подвижный блок. Неподвижный блок.	§61		
61	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики».	Урок развивающего контроля	Условия равновесия рычага. «Золотое правило механики».	§62		

62	Центр тяжести тела	Урок открытия нового знания	Центр тяжести тела	§63		
63	Условия равновесия тел	Урок открытия нового знания	Понятие условия равновесия тел	§6 4		

64	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Урок развивающего контроля	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	§6 5		
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Урок открытия нового знания	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	§6 6, 67		
66	Превращение одного вида механической энергии в другой	Урок открытия нового знания	Понятие превращения одного вида механической энергии в другой	§6 8		
67	Контрольная работа №6 по темам: «Работа. Мощность. Энергия»	Урок развивающего контроля	Работа. Мощность. Энергия	Повтор.§655-68		
68	Анализ контрольной работы. Повторение.	Урок общеметодологической направленности		§6 4		

