

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Тумаковская
средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
на педагогическом
совете
Протокол № 1
от «11» 08 2021г

«Согласовано»
заместитель директора по УР
Аксент О.А.Алексеевко

«Утверждено»
директор школы
С.А.Грибкова
Приказ № 03.01.122
от «12» 08 2021г

Рабочая программа учебного предмета

«Физика» в 7 классе

Учитель физики
Лейман Евгения Александровна

с. Тумаково

2021г

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. 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;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, 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, периода колебаний

маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;

- ***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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Введение – 4ч.

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

Фронтальная лабораторная работа.

1. Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности.

2. Первоначальные сведения о строении вещества – 5ч.

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 – 21ч.

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. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объёма твёрдого тела.

6. Измерение плотности твёрдого тела.

7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

8. Исследование зависимости силы трения, скольжения от силы нормального давления.

9. Определение центра тяжести плоской пластины.

4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 23ч.

Давление. Давление твёрдых 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

10. Измерение давления твёрдого тела на опору.

11. Измерение выталкивающей силы. Действующей на погружённое в жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия – 14ч.

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закреплённой 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

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

6. Повторение – 3ч.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока п/п	№ урока в теме	Тема раздела	Кол- во часо в	Дата		контрол ь
				План	Факт	
1-4	1-4	Введение.	4			
1	1	Инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Наблюдения и опыты	1			
2	2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1			
3	3	<i>Лабораторная работа «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	<i>1</i>			Л/Р №1
4	4	Физика и техника	1			
5-9	1-5	Первоначальные сведения о строении вещества	5			
5	1	Строение вещества. Молекулы. <i>Лабораторная работа «Измерение размеров малых тел»</i>	<i>1</i>			Л/Р №2
6	2	Диффузия. Броуновское движение. Связь температуры со скоростью движения молекул.	1			
7	3	Взаимодействие частиц вещества. (Притяжение и отталкивание). Агрегатные состояния вещества.	1			
8	4	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	1			
9	5	Решение задач.	1			
10-30	1-21	Взаимодействие тел	21			
10	1	Механическое движение	1			
11	2	Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости	1			
12	3	Расчёт пути и времени движения.	1			
13	4	Инерция. Взаимодействие тел.	1			
14	5	<i>Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа: «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	<i>1</i>			Л/Р №3
15	6	<i>Лабораторная работа «Измерение объема тела»</i>	<i>1</i>			Л/Р №4
16	7	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	1			
17	8	<i>Лабораторная работа: «Определение плотности вещества твердого тела»</i>	<i>1</i>			Л/Р №5
18	9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме «Механическое движение. Плотность вещества»	1			
19	10	Контрольная работа по теме «Механическое движение. Плотность»	1			К/Р №1

20	11	Взаимодействие тел. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
21	12	Сила упругости. Закон Гука.	1		
22	13	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.	1		
23	14	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1		
24	15	Динамометр. Сложение сил действующих по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		
25	16	Лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1		Л/Р №6
26	17	Решение задач по теме: «Сила тяжести. Масса»	1		
27	18	Сила трения.	1		
28	19	Трение покоя. Трение в природе и технике	1		
29	20	Решение задач по теме «Сила. Действие сил». Тест.	1		
30	21	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел. Силы»	1		К/Р №2
31-53	1-23	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23		
31	1	Давление. Единицы давления.	1		
32	2	Способы уменьшения и увеличения давления.	1		
33	3	Решение задач на определения давления твердого тела	1		
34	4	Давление газа.	1		
35	5	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		
36	6	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
37	7	Сообщающиеся сосуды.	1		
38	8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1		
39	9	Измерение Атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
40	10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
41	11	Манометры.	1		
42	12	Поршневой жидкостный насос.	1		
43	13	Гидравлический пресс.	1		
44	14	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1		
45	15	Контрольная работа по теме: «Сила Архимеда».	1		К/р №3
46	16	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1		Л/Р №7
47	17	Плавание тел. Плавание судов.	1		
48	18	Решение задач на определение архимедовой силы и условия плавания тел	1		
49	19	Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1		Л/Р №8
50	20	Воздухоплавание	1		

51	21	Решение задач на повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1			
52	22	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			К/Р №4
53	23	Обобщение материала по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Тест.	1			
54-67	1-14	Работа и мощность. Энергия.	14			
54	1	Механическая работа. Единицы работы.	1			
55	2	Мощность. Единицы мощности.	1			
56	3	Решение задач на определение работы и мощности	1			
57	4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1			
58	5	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1			
59	6	Применение правила равновесия рычага к блоку.	1			
60	7	Рычаг в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	1			Л/Р №9
61	8	«Золотое правило» механики. КПД механизмов.	1			
62	9	Лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1			Л/Р №10
63	10	Решение задач на простые механизмы и «золотое правило» механики и КПД механизмов	1			
64	11	Промежуточная контрольная работа	1			К/Р №5
65	12	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1			
66	13	Преобразование одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Тест.	1			
67	14	Контрольная работа по теме «Механическая работа. Мощность. Энергия»	1			К/Р №6
68-70	3	Повторение	3			
68-70	3	Повторение за курс 7 класса	3			

