

Муниципальное общеобразовательное учреждение Нижнетимерсянская средняя школа
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Карасева Н.Н.

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ Нижнетимерсянская СОШ

_____ Алжикова Г.Е.

Приказ №160 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета физика

Класс 7

Уровень общего образования основная школа

Учитель Ятманова Ирина Петровна

Срок реализации программы, учебный год 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе:

Программа основного общего образования по физике. 7-9 классы. Авторы программы: Н.С.Пурышева, .Е.Важеевская. Физика 7-9классы.

Учебник: Физика, 7 класс./ Н.С.Пурышева. Н.Е.Важеевская.-М.:Дрофа,2020

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составила

подпись

Ятманова И.П

расшифровка подписи

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты Предметные результаты освоения программы по физике к концу обучения в 7 классе:

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их

характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с использованием 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической

величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, проводить выводы по его результатам;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков, участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, проводить выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

иметь представление о принципах действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с использованием их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации, в том числе публично проводить краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

II. Содержание учебного предмета

1. ВВЕДЕНИЕ. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физические явления, величины, наблюдения и опыты, точность измерений. Физические теории. Абсолютная погрешность. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин. Физика и техника, окружающий нас мир.

2. ДВИЖЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ

Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Инерция.

Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества.

Сила тяжести. Явление тяготения. Сила упругости и сила трения. Сила трения покоя. Равнодействующая сила. Вес тела. Невесомость. Давление. Закон Всемирного тяготения.

Механическая работа и мощность. Взаимосвязь между этими величинами.

Простые механизмы (рычаг, блоки, наклонная плоскость). «Золотое правило» механики. КПД механизма. Условия равновесия рычага.

Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии.

3. ЗВУКОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Механические колебания и их характеристики: амплитуда колебаний, период, частота колебаний. Источники звука. Механические волны. Звуковые волны. Длина волны. Скорость звука. Громкость. Высота тона. Отражение звука. Эхо.

4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Полное внутреннее отражение.

Линзы. Оптическая сила линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвет тел.

Резервное время (10 ч)

III. Тематическое планирование

№раздела	Тема урока	Кол-во часов
I	Введение	4
II	Движение и взаимодействие	31
III	Звуковые явления	7
IV	Световые явления	16
	Повторение	10

IV. Поурочное планирование.

№№уроков	Тема урока	Кол-во часов
	Введение	
1	Что изучает физика и астрономия.	1
2	Физические величины. Единицы физических величин. Точность измерений. Измерение физических величин.	1
3	Лабораторная работа №1: «Измерение длины, объема и температуры тела». Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел». Лабораторная работа №3: «Измерение времени»	1
4	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий мир.	1
	Движение и взаимодействие тел (30 часов).	
5/1	Механическое движение, его виды. Относительность механического движения.	1
6/2	Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость равномерного движения.	1
7/3	Изучение равномерного движения тела. Решение задач. Лабораторная работа №4: «Изучение равномерного движения».	1
8/4	Неравномерное движение. Средняя скорость.	1
9/5	Равноускоренное движение. Ускорение. Решение задач.	1
10/6	Инерция .	1
11/7	Масса. Измерение массы. Лабораторная работа №5: «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
12/8	Плотность вещества	1
13/9	Лабораторная работа №6: «Измерение плотности вещества твердого тела»	1
14/10	Решение задач. Кратковременная контрольная (тестовая) работа №1.	1
15/11	Сила. Измерение силы. Международная система единиц	1
16/12	Сложение сил.	1

17/13	Сила упругости.	1
18/14	Сила тяжести.	1
19/15	Решение задач. Закон всемирного тяготения.	1
20/16	Вес тела. Невесомость.	1
21/17	Лабораторная работа №7: «Градуировка динамометра и измерение сил». Решение задач.	1
22/18	Давление. Кратковременная контрольная (тестовая) работа №2.	1
23/19	Сила трения. Трение в природе и технике. Лабораторная работа №8: «Измерение коэффициента трения скольжения»	1
24/20	Механическая работа. Решение задач.	1
25/21	Мощность. Решение задач.	1
26/22	Простые механизмы.	1
27/23	Правило равновесия рычага.	1
28/24	Лабораторная работа №9: «Изучение условия равновесия рычага»	1
29/25	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики»	1
30/26	Коэффициент полезного действия.	1
31/27	Лабораторная работа №10: «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
32/28	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1
33/29	Закон сохранения энергии в механике	1
34/30	Повторение и обобщение темы. Решение задач.	1
35/31	Контрольная работа №1.	
	Звуковые явления (6 часов).	
36/1	Колебательное движение. Период колебаний маятника.	1
37/2	Звук. Источники звука	1
38/3	Волнистое движение. Длина волны	1
39/4	Звуковые волны. Распространения звука. Скорость звука	1
40/5	Громкость и высота звука. Отражение звука.	1
41/6	Повторение и обобщение темы. Решение задач.	1

42/7	Контрольная работа №2.	
	Световые явления (16 часов).	
43/1	Источники света.	1
44/2	Прямолинейное распространение света. Лабораторная работа №11: «Наблюдение прямолинейного распространения света»	1
45/3	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	1
46/4	Отражение света. Лабораторная работа №12: «Изучение явления отражения света»	1
47/5	Изображение предмета в плоском зеркале.	1
48/6	Повторение материала. Решение задач. Вогнутые зеркала и их применение.	1
49/7	Преломление света. Лабораторная работа №13: «Изучение явления преломления света»	1
50/8	Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика	1
51/9	Линзы, ход лучей в линзах.	1
52/10	Лабораторная работа №14: «Изучение изображения, даваемого линзой»	1
53/11	Фотоаппарат. Проекционный аппарат	1
54/12	Глаз как оптическая система	1
55/13	Очки, лупа.	1
56/14	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.	1
57/15	Цвета тел.	1
58/16	Контрольная работа №3.	1
	Повторение (10 часов)	
59-68	Повторение и обобщение	10
Итого		68