



Комитет по образованию администрации г. Заринска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 г. Заринска Алтайского края

Рассмотрена	Согласована	Утверждена
На заседании ШМО	Руководитель «Точки	Директор МБОУ СОШ
учителей естественно -	роста» МБОУ СОШ №4	№4
научного цикла	 Д.О. Сельцов	Михайлов С.Н. Шафнер
 Л.Д. Тимофеева	« 2 » мая 2023 г	Приказ № _____
Протокол № _____		« 2 » мая 2023 г
от « 2 » мая 2023 г		



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественно-научной направленности
«Занимательная физика» по физике
на 2023 – 2024 учебный год
7-9 класс

Составитель:
Белевич Виктор Сергеевич
учитель физики

Заринск
2023

Пояснительная записка

1. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) и основываясь авторскую программу Е.М. Гутник, А.В. Перышкина из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010г.. При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 7 класс» авторов Перышкин А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю для 7, 8 и 9 классов (базовый уровень обучения)

Планируемые результаты освоения курса физики.

Предметные результаты (на базовом уровне):

1) В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.

2) В ценностно-ориентационной сфере - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов.

3) В трудовой сфере - проводить физический эксперимент.

4) В сфере физической культуры - оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Требования к уровню подготовки учащихся

Ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, инерция;
- смысл физических величин: путь, скорость, сила, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- смысл физических законов: закона Паскаля; Архимеда

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, неравномерное прямолинейное движение, применять основные положения МКТ для объяснения диффузии, различия между агрегатными состояниями вещества;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о 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 разных формах (словесно, математических символов, рисунков);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов.

Содержание программы учебного предмета (68 часов)

Введение. (3ч)

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

Лабораторная работа.

№1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений

Физические приборы

Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторная работа.

№2. Измерение размеров малых тел.

Демонстрации:

Сжимаемость газов

Диффузия в газах и жидкостях

Модель броуновского движения

Сцепление свинцовых цилиндров

Взаимодействие тел. (21 ч)

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. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложения сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы.

№3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.

Измерение скорости.

№4. Измерение массы тела на рычажных весах.

№5. Измерение объема твердого тела.

№6. Измерение плотности твердого тела.

№7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Явление инерции

Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сила трения

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (18 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы.

№10. Измерение давления твердого тела на опору.

№11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Демонстрации:

Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел.

«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

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.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1(1)	Физика – наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт.	1
2(2)	Физические величины. Измерение физических величин Точность и погрешность измерений.	1
3(3)	Фронтальная лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
Глава 1 Первоначальные сведения о строении вещества (5 час)		
4(1)	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
5(2)	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1
6(3)	Диффузия. Взаимодействие молекул	1
7(4)	Агрегатные состояния вещества	1
8(5)	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Глава 2 Взаимодействие тел(21 час)		
9(1)	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
10(2)	Скорость. Единицы скорости.	1
11 (3)	Расчет пути и времени движения. График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	1
12(4)	Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»	1
13(5)	Решение задач на расчет средней скорости	1
14(6)	Инерция	1
15(7)	Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1
16(8)	Фронтальная лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
17(9)	Плотность вещества	1
18(10)	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
19(11)	Фронтальные лабораторные работы №5,6 «Измерение объема тела», «Определение плотности твердого тела»	1
20(12)	Решение задач	1
21(13)	Контрольная работа №1 «Плотность вещества»	1
22(14)	Сила	1
23(15)	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1
24(16)	Сила упругости. Закон Гука.	1
25(17)	Вес тела	1
26(18)	Динамометр. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»	1
27(19)	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1
28(20)	Сила трения. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1
29(21)	Контрольная работа №2 «Силы»	1
Глава 3 Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)		
30(1)	Давление твердого тела Лабораторная работа №9 «Измерение давления твердого тела на опору».	1

31(2)	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
32(3)	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
33(4)	Сообщающиеся сосуды	1
34(5)	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе»	1
35(6)	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
36(7)	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
37(8)	Атмосферное давление на различных высотах Барометр-анероид.	1
38(9)	Манометры. Водопровод..	1
39(10)	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
40(11)	Решение задач	1
41 (12)	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда	1
42(13)	Лабораторная работа №10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1
43(14)	Решение задач по теме: «Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда»	1
44(15)	Плавание тел	1
45(16)	Лабораторная работа №11 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
46(17)	Решение задач «Плавание тел»	1
47(18)	Плавание судов	1
48(19)	Воздухоплавание.	
49(20)	Повторение и обобщение тем « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
50(21)	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
50(1)	Механическая работа. Единицы работы	1
51(2)	Мощность. Единицы мощности.	1
52(3)	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии	1
53(4)	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
55(5)	Контрольная работа №4 «Механическая работа. Мощность. Энергия»	1
56(6)	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
57(7)	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1
58(8)	Фронтальная лабораторная работа №12 «Выяснение условия равновесия рычага»	1
59 (9)	Применение правила равновесия рычага к блоку	1
60 (10)	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики»	1
61(11)	КПД простых механизмов	1
62(12)	Лабораторная работа №13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
63(13)	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Лабораторная работа №14 «Определение центра тяжести плоской пластины»	1
Повторение (3 ч)		
64(1)	Итоговое повторение	1
65(2)	Итоговое повторение	1
66(3)	Промежуточная аттестация	1

Резерв (2ч)		1
67(1)	Резерв	1