

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа пос. Котчиха
Омутнинского района Кировской области



Утверждаю
Директор МКОУ ООШ пос. Котчиха

М.А.Дзюба

Приказ № 81 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа по физике

7 КЛАСС

на 2023-2024 уч. г.

Автор-составитель: Вершинин Н. М.,

учитель физики

Котчиха
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования»), авторской программы: Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. 7– 11 кл./ Ю.И. Дик, В.А. Коровин – М.: «Дрофа», 2006., к учебнику Пёрышкин А.В., . Физика. М: Дрофа, 2013 (№ ФП учебников) в соответствии с объемом времени, отводимым на изучение данного предмета на **базовом уровне** БУП школы. По программе на физику в 7 классе отводится **2 часа в неделю, 68 часов в год.**

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, - смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, **уметь:**
- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел,

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, - 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;
 - 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, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;

Обязательный минимум содержания

Физика и физические методы изучения природы.

Физика-наука о природе .Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц СИ. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления:

Механическое движение. Система отсчёта и относительность движения. Путь. Скорость. Инерция. Первый закон Ньютона.

Взаимодействие тел. Масса. Плотность /Сила. Сложение сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела. Центр тяжести.

Работа . Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Давление и сила давления. Атмосферное давление. Закон Паскаля.

Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы давления, работы, мощности.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном движении, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, условия равновесия рычага, практическое использование простых механизмов в повседневной жизни. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов: весов, динамометра, манометра, барометра, простых механизмов.

Тематическое планирование

Название раздела	Кол-во часов
Введение	4
Движение и взаимодействие тел	20
Работа. Мощность. КПД	13
Строение вещества	5
Давление твердых тел, жидкостей и газов	10
Атмосферное давление	5
Закон Архимеда для жидкостей и газов	11

Контроль

Вид контроля	Кол-во в I-ом полугодии	Кол-во во II-ом полугодии
Контрольные работы	2	3
Лабораторные работы	5	5

Контрольные работы и зачеты

Темы контрольных работ	Дата
Контрольная работа по разделу «Движение и взаимодействие тел»	
Контрольная работа по теме «Сила- мера взаимодействия тел»	
Контрольная работа по теме «Работа и мощность. КПД механизмов»	
Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
Контрольная работа по теме «Закон Архимеда для жидкостей и газов»	

Ресурсное обеспечение

Литература для учителя:

1. ФГОС.
2. А.В.Пёрышкин.. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2013г..
3. Физика 7,8,9. Книга для учителя. Н.К.Мартынова
4. Контрольные работы по физике 7,8,9 кл.: кН. Для учителя/ А.Е.Марон, Е.А. Марон – М.: Просвещение, 2004г.
5. Тесты диагностики достижений школьников. 7,8,9классы
6. Занимательная физика. Я.И. Перельман. 2012г.
7. Управление познавательной деятельностью. Методологические ориентировки по физике. А.И.Караваев.
8. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2006г.
9. Справочник по физике и технике: Учеб. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение.
10. Кудрявцев. Из истории физики и жизни ее творцов.
11. Елькин В.И. Оригинальные уроки физики и приемы обучения / сост. Э.М.Браверман. – М.: Школа-Пресс, 2001.
12. Задачи по физике с методологическим содержанием. Пособие для учителей. Ю.А.Сауров. г.Киров. 2004г.

Литература для учащихся:

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2006г.
2. А.В.Пёрышкин.. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2013г..

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФКГОСО	Тип урока	Форма урока	Дата		
					План	Факт	
Введение (4)							
1	Введение Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения и опыты.	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент .Моделирование явлений и объектов природы.	Урок изучения нового материала	беседа	Сентябрь	1н	
2	Физические величины и их измерение. Лаб. работа: Определение цены деления измерительного прибора.	Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Приборы для измерения физических величин. ЛР: Определение цены деления измерительного прибора.	Урок изучения нового материала	практикум		2н	
3	Лаб. работа: Измерение объёма жидкости с помощью измерительного цилиндра.	Измерить объём жидкости, а также объёмы небольших тел с помощью измерительного цилиндра.	Комбинированный урок	практикум		2н	
4	Роль науки в познании природы. Физика и техника.	Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира. Физика и техника.	Комбинированный урок	лекция		3н	
Движение и взаимодействие тел (20)							
5	Механическое движение. Система отсчёта. Относительность движения.	Механическое движение. СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ. Виды движения. Траектория движения.	Комбинированный урок	беседа	Сентябрь	3н	

6	Скорость. Путь. Время равномерного движения. Скорость- векторная величина.	Механическое движение. СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ. Путь. Скорость. Время равномерного движения.	Комбинированный урок	практикум	октябрь	4н	
7	Средняя скорость и время неравномерного движения. Решение задач.	Неравномерное движение. Средняя скорость и время движения. Решение задач на определение средней скорости.	Комбинированный урок	практикум		4н	
8	Инерция.	Инерция. Первый закон Ньютона.	Комбинированный урок	практикум		1н	
9	Взаимодействие тел. Масса.	Взаимодействие тел. Масса.	Комбинированный урок	беседа		1н	
10	Лаб. Работа: Измерение массы тела на рычажных весах.	Измерить массу тела на рычажных весах. Определить погрешность измерений..	Комбинированный урок	практич. работа.		2н	
11	Плотность вещества. Единицы плотности.	Плотность вещества. Единицы плотности. Плотность твёрдых, жидких и газообразных тел.	Комбинированный урок	лекция		2н	
12	Расчёт массы тела и его объёма по плотности вещества. Решение задач.	Расчёт массы и объёма тел по плотности вещества.	Комбинированный урок	практикум		3н	
13	Лаб. работа :Измерение плотности твёрдого тела. Погрешности измерений.	Измерить плотность твёрдого тела. Определить погрешность измерений.	Контроль знаний	практикум	3н		

14	Отработка практических умений: Механическое движение и его относительность. Скорость, путь и время равномерного движения. Инерция. Масса. Плотность вещества.	Мех. Движение и его относительность. Система отсчёта. Путь и перемещение. Скорость. Инерция и инертность. Масса. Взаимодействие тел. Плотность вещества. Решение задач. Основные и производные единицы измерения в СИ. Сложение векторных величин.	Урок- практикум Систематизация материала.	практикум	ноябрь	4н	
15	Контрольная работа: Движение и взаимодействие тел.	Контроль знаний	Урок контроля	контроль		4н	
16	Анализ КР. Сила. Сила тяжести	Сила, её характеристики, обозначение, единицы измерения. Сложение сил Определение силы тяжести. Равнодействующая сила.	Комбинированный урок	практикум		5н	
17	Сила упругости. Закон Гука. Решение задач.	Виды деформаций твёрдых тел. Определение силы упругости, формула силы упругости и её физический смысл. Закон Гука.	Комбинированный урок	практикум		5н	
18	Вес тела. Динамометр. Лаб. работа: Измерение силы с помощью динамометра.	Вес тела –разновидность силы упругости. Динамометр- прибор для измерения силы.	Комбинированный урок	практикум		2н	
19	Сила тяжести на других планетах. Физическая характеристика планет.	Закон всемирного тяготения и физическая обусловленность природы планет.	Комбинированный урок	беседа		2н	
20	Сила трения. Виды трения. Способы увеличения и уменьшения силы трения. Лаб. работа: Измерение силы трения с помощью динамометра.	Определение силы трения. Формула силы. Коэффициент трения. Виды трения: трение скольжения, трение покоя, трение качения, трение в жидкостях и газах. Сила нормального давления. Измерение силы трения.	Комбинированный урок	практикум		3н	
21	Трение в природе и технике. Подшипники. Решение задач.	Роль трения в природе и технике. Решение задач. Независимость силы трения от площади трущихся поверхностей.	Комбинированный урок	практикум	3н		
22	Сила - как мера взаимодействия тел. Сравнительная характеристика сил тяжести,	Сравнительная характеристика сил. Решение задач. Правило параллелограмма для определения равнодействующей силы.	Комбинированный урок	практикум	4н		

	упругости, трения. Расчёт сил.						
23	Лаб. работа: Измерение коэффициента трения.	Измерить коэффициент трения .	Комбинированный урок	практикум		4н	
24	Контрольная работа: Сила - мера взаимодействия тел.	Контроль знаний.	Урок контроля	контроль		1н	
Работа. Мощность. КПД (13)							
25	Механическая работа. Единицы работы. Решение задач.	Определение механической работы. Единицы работы. Формула для вычисления мех. работы. Положительная и отрицательная работа. Работа-скалярная величина. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		1н	
26	Мощность. Единицы мощности. Решение задач.	Определение мощности. Формула мощности. Единицы мощности. Физический смысл мощности. Расчёт мощности. Мощность различных машин и механизмов. Мощность, сила и скорость и их связь.	Комбинированный урок	практикум	декабрь	1н	
27	Простые механизмы: Рычаг, Ворот, Подвижный и Неподвижный блоки, Наклонная плоскость, Винт, Клин, Зубчатая передача, Фрикционная передача, Гидравлический пресс. Выигрыш в силе.	Применение простых механизмов в быту и технике. « Золотое правило механики». Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		2н	
28	Рычаг. Момент силы. Единицы момента силы. Правило моментов. Решение задач.	Рычаг. Момент силы. Единицы измерения момента силы. Правило моментов сил. Условие равновесия рычага. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		2н	
29	Лабораторная работа: Выяснение условия равновесия рычага.	На опыте выяснить условие равновесия рычага. Проверить правило моментов сил.	Лабораторная работа	практикум		3н	
30	Центр тяжести тела. Устойчивость тел. Центр тяжести правильных однородных плоских фигур.	Определение центра тяжести тела. Зависимость устойчивости тел от положения их центра тяжести. Определение центра тяжести правильных однородных плоских фигур.	Комбинированный урок	беседа		3н	
31	Условия равновесия тел. Решение задач.	Определение равновесия тела. Условия равновесия тел. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		4н	

32	Блок. Другие механизмы. Решение задач.	Подвижный и неподвижный блок. Простые механизмы. Решение задач на условие равновесия и «золотого правила механики»	Комбинированный урок	практикум		4н	
33	Коэффициент полезного действия механизмов. Решение задач.	КПД механизмов, повышение их экономической эффективности. Общий КПД нескольких механизмов. Решение задач.	Комбинированный урок.	практикум		5н	
34	Лаб. работа: Определение КПД наклонной плоскости.	Определить КПД наклонной плоскости при двух различных углах наклона, сделать вывод.	Лабораторная работа	практикум		5н	
35	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия, их взаимное превращение друг в друга. Полная механическая энергия тела. Закон сохранения полной мех. энергии.	Энергия. Единицы измерения. Потенциальная и кинетическая энергия, их взаимное превращение друг в друга. Полная мех. энергия тела. Закон сохранения полной мех. энергии. Решение задач.	Урок изучения нового материала	лекция		2н	
36	Контрольная работа: Работа и мощность, КПД механизмов.		контроль	Контрольная работа		2н	
Строение вещества (5)							
37	Строение вещества. Молекулы и атомы. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	Строение вещества .Молекулы и атомы. Основные положения МКТ. Получение веществ с заранее заданными свойствами. Синтетические материалы.	Комбинированный урок	беседа		3н	
38	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Движение молекул и атомов. Диффузия. Применение диффузии.	Комбинированный урок	практикум	январь	3н	
39	Взаимодействие молекул. Смачивание и капиллярность.	Взаимодействие молекул: притяжение и отталкивание. Смачивание и капиллярность.	Комбинированный урок	практикум		4н	
40	Агрегатные состояния вещества. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.	Агрегатные состояния вещества. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Условия перехода тела из одного состояния в другое.	Урок обобщения и систематизации	практикум		4н	
41	Лаб. работа: Измерение размеров малых тел.	Экспериментально определить размеры малых тел способом рядов. Оценить погрешности измерений.	Лабораторная работа	практикум		1н	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (10)							

42	Давление и сила давления. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	Давление и сила давления. Единицы давления. Давление твёрдых тел. Формула давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум	февраль	1н	
43	Давление газа. Применение сжатых газов.	Давление газа. Применение сжатых газов.	Комбинированный урок	практикум		2н	
44	Закон Паскаля для жидкостей и газов. Применение закона Паскаля.	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Применение закона Паскаля.	Комбинированный урок	практикум		2н	
45	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Решение задач.	Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Гидростатическое давление. Гидростатический парадокс. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		3н	
46	Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин.	Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		3н	
47	Гидродинамическое давление. Закон Бернулли для жидкостей и газов.	Гидродинамическое давление. Закон Бернулли для жидкостей и газов. Подъёмная сила крыла самолёта.	Комбинированный урок	лекция		4н	
48	Движение жидкостей по трубам. Расход жидкости. Решение задач на расход жидкости.	Движение жидкостей по трубам. Расход жидкости. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		4н	
49	Сообщающиеся сосуды и их применение. Закон сообщающихся сосудов. Решение задач.	Сообщающиеся сосуды и их применение. Закон сообщающихся сосудов. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум	март	1н	
50	Диагностико-коррекционное занятие по теме: Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	Коррекция знаний				1н	
51	Контрольная работа: Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	Контроль знаний	Урок контроля	Контрольная работа		2н	
	Атмосферное давление (5)						

52	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Атмосфера и атмосферное давление, изменение его с высотой. Почему существует воздушная оболочка Земли?	Комбинированный урок	беседа	март	2н	
53	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Решение задач.	Открытый жидкостный барометр. Опыт Торричелли. Соотношение единиц измерения: паскаль- мм. РТ. Ст.-атмосфера.	Комбинированный урок	беседа		3н	
54	Барометр-анероид. Манометр. Решение задач.	Барометр-анероид. Манометр. Высотомер и вариометр. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		3н	
55	Насосы. Компрессоры..	Самовсасывающие поршневые, вихревые лопастные и роторные насосы. Их сравнительная характеристика. Компрессоры высокого и низкого давления, их применение.	Комбинированный урок	беседа		4н	
56	Гидравлический пресс. Решение задач.	Гидравлический пресс и его применение. Гидравлические машины. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		1н	
Закон Архимеда для жидкостей и газов (11)							
57	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Выталкивающая сила в жидкости и газе.	Комбинированный урок	практикум		2н	
58	Закон Архимеда для жидкостей и газов. Решение задач.	Закон Архимеда для жидкостей и газов. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум	апрель	2н	
59	Лабораторная работа: Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	Экспериментально определить силу Архимеда.	Лабораторная работа			3н	
60	Плавание тел. Решение задач.	Условие плавания тел. Плавание тел. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум		3н	
61	Отработка практических умений. Решение задач.	Практика решения расчётных и качественных задач.	Комбинированный урок	практикум		4н	
62	Решение задач на условие плавания тел, на условия равновесия тела в жидкости.	Практика решения задач на условие плавания тел, на условия равновесия тела в жидкости.	Комбинированный урок	практикум		4н	
63	Плавание судов. Водоизмещение судна. Осадка судна. Грузоподъёмность судна.	Плавание судов. Изменение осадки судна при переходе из морской воды в пресную и обратно. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум	май	1н	

	Ватерлиния. Решение задач.					
64	Плавание животных и человека.	Особенности плавания животных и человека.	Комбинированный урок	беседа	2н	
65	Воздухоплавание. Решение задач.	Воздухоплавание. Решение задач.	Комбинированный урок	практикум	2н	
66	Экологические проблемы атмосферы и гидросферы.		Комбинированный урок	лекция	3н	
67	Контрольная работа: Закон Архимеда для жидкостей и газов.	Контроль знаний.	Урок контроля ЗУН		3н	
68	Обобщающее занятие. Систематизация материала.		Урок обобщения и систематизации	практикум	4н	