

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации Гурьевского муниципального округа

МБОУ "Яблоневская ООШ"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Физика»

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Сутормина Галина Алексеевна

учитель физики

2023 год.  
п. Яблоневка

Рабочая программа по «Физике» для обучающихся 9 класса составлена в соответствии с:

1. Нормативными документами:

- Закон «Об образовании» №273 от 29.12.2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт; ФГОС начального общего образования (утвержден приказом от 6 октября 2009 года №373 (зарегистрирован Минюстом России 22 декабря 2009 года №15785) или ФГОС основного общего образования утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. №1576 «О внесении изменений в ФГОС начального общего образования, утвержденный приказом от 06 октября 2009 г. № 373» или Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. №15767 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
- ООП МБОУ «Яблоневская ООШ»
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями на 26.01.2016г.
- Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

2. Примерной программой к завершённой предметной линии учебников по «Физике» для 7 класса под редакцией А.В. Перышкина

Предмет «Физика» относится к образовательной области «Естествознание». В 9 классе предмет «Физика» изучается в объёме 68 часов, из них 20 часов отводится на внутрипредметный модуль.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

## Пояснительная записка

Курс физики в основной школе призван формировать у учащихся научную картину мира, способствовать развитию теоретического (разумного) мышления в процессе освоения базовых физических теорий (научных фактов, понятий, теоретических моделей, законов и закономерностей). В процессе обучения физики и совместно с другими предметами должны достигаться и общие цели образования подростка: развитие учебной самостоятельности (желание и умение учиться, ответственность и инициативность), формирование основных компетентностей.

Для достижения этих целей в обучении физике (на доступном данному возрасту уровне) должны решаться следующие задачи:

- моделирование физических явлений и процессов и построение физических теорий;
- приобретение основных практических умений (постановка экспериментальных задач, планирование эксперимента, измерения и представление результатов с помощью таблиц, графиков; анализ полученных результатов);
- овладение языком физики и умением его использовать для анализа научной информации и изложения основных физических идей, критическая оценка естественнонаучной информации, полученной из различных источников.

В учебном предмете «физика» предусмотрены следующие основные содержательные линии:

- Экспериментальный и теоретический методы в физике,
- Пространственно-временное описание явлений и процессов,
- Силовой способ описания явлений как средство,
- управления, прогнозирования, конструирования,
- Энергетический способ описания явлений как средство,
- управления, прогнозирования, конструирования,
- Объяснение явлений и построение теорий на основе представлений о дискретном строении материи (элементы структурной физики),
- Объяснение явлений и построение теорий на основе представлений о непрерывном строении материи (элементы полевой физики).

В процессе их разворачивания следует учитывать следующие умения, которыми овладевают учащиеся:

- знание и понимание экспериментальных и историко-логических оснований построения физических теорий (строение вещества, взаимодействие, движение);
- кинематический, силовой и энергетический способы описания и объяснения явлений;
- понимание динамических и статистических закономерностей в физике (детерминизм и вероятность);
- различение периодических и непериодических процессов;
- простейшие представления о симметрии, идеях сохранения;
- противопоставление моделей дискретного и непрерывного;
- различение теоретического и экспериментального методов исследования;
- определение цели исследования, постановка адекватных исследовательских задач и подбор соответствующих средств их решения;
- умение проектировать и конструировать экспериментальные установки, адекватные поставленным задачам;
- умение пользоваться измерительными приборами и процедурами в условиях допустимой точности, оценивать погрешности измерений;
- умение представить экспериментальные данные в удобной для математической обработки форме;

- умение соотносить гипотезу с полученными результатами и делать адекватные обобщения;
- владение культурой физического эксперимента, соблюдение правил техники безопасности;
- различение зависимых и независимых параметров (величин);
- различение скалярных и векторных величин, свободных, связанных и скользящих векторов и применение к ним адекватных операций;
- умение подобрать аналитическое описание выявленных зависимостей физических величин;
- умение выполнять и понимать смысл операций, связанных с процедурой усреднения;
- умение осуществлять процедуру аппроксимации с помощью графика в процессе связывания экспериментальных и теоретических данных;
- использование графика как средства интерполяции и экстраполяции, как средства оценки характера зависимости физических величин;
- умение использовать и преобразовывать знаковые системы (осуществление переходов между разными формами представления зависимостей) при сохранении физического содержания.

Данная рабочая программа может использоваться для преподавания курса физики 9 класса для учащихся с задержкой психического развития. Для адаптации программы в качестве контроля знаний применяется устный ответ и контрольные работы в облегченной форме. В домашние задания не входят вопросы и задачи повышенной сложности.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю. Плановых контрольных уроков 10, из них 5 контрольных работ и 5 лабораторных.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

*Личностные результаты* изучения курса физики в 7-9 классах:

- уважительное отношение к истории физики и к людям, причастным к созданию физической науки; понимание культурно-исторической обусловленности способов решения технических и духовно-практических задач средствами физики; осознание значимости комплекса физических наук для решения современных задач, стоящих перед человеком (человечеством);
- отношение к физике как основе решения задачи оптимизации природопользования (построения целесообразного, безопасного и экологического поведения человека)
- устойчивый познавательный интерес, проявляющийся в: инициативном опробовании изученных на уроках физики способов; самостоятельном информационном поиске; постановке реальных и мысленных экспериментов; поиске возможных переносов физических знаний в другие учебные предметы;
- учебная самостоятельность, выражающаяся в систематическом удержании учебных целей в действии, в развитой контрольно-оценочной деятельности, в критическом отношении к получаемой извне информации, в поиске обоснований и опровержений высказываемых другими точках зрения, в умении предъявить свои знания позиционно – т.е. с учетом разных взглядов по данному вопросу;
- способность продолжать изучение физики, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения.

*Метапредметные результаты* изучения курса физики в 7-9 классах:

- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность: формулировать вопрос в проблемной ситуации, искать способы действия для решения новой задачи, контролировать и оценивать ход уяснения содержания;
- описание различными способами физических явлений (процессов) с выделением начального и конечного состояния, действия, существенных условий; различение в опыте реально наблюдаемого и предполагаемого.
- умения и навыки экспериментирования (проектировать и конструировать простейшие экспериментальные установки; планировать ход эксперимента; использовать измерительные приборы и процедуры в условиях допустимой точности, оценивать погрешности измерений; соблюдать правила техники безопасности);
- аналитическое и графическое описание выявленных закономерностей; выполнение и понимание смысла операций, связанных с процедурами усреднения, аппроксимации, интерполяции, экстраполяции.
- понимание трудностей и ограничений экспериментального метода изучения природы, недостатки индуктивного подхода; различение процедур схематизации явления (процесса) и построения модели его причин (сущности), факта и объяснительной гипотезы; установка на поиск мысленного эксперимента, позволяющего предсказать последствия принятия гипотезы о сущности явления.
- выделение в целостной теории эмпирических оснований, аксиоматических построений, дедуктивных выводов, решающих экспериментов, практических приложений; привлечение различных методов для проверки теоретических выводов (оценка, проверка размерности, качественные интерпретации, геометризация и др.).
- умение осуществлять информационный поиск для решения задач в учебной, справочной, научно-популярной литературе, в сети Интернет, других поисковых системах; умение работать с информацией, представленной в разнообразных знаковых формах (тексты, схемы, таблицы, графики, диаграммы и пр.).

***Предметные результаты*** изучения курса физики в 7-9 классах:

- пространственно-временное описание явлений и процессов с использованием различных способов представления зависимостей, позволяющее различать равномерные и неравномерные процессы, периодические и непериодические процессы, аппроксимировать сложные реальные движения с помощью более простых изученных моделей;
- силовой способ описания явлений как средство управления, прогнозирования, конструирования (в том числе, экспериментальное исследование сил и представление зависимостей, использование эмпирических законов для решения задач управления силами в конкретно-практических ситуациях; понимания принципа работы приборов, устройств, механизмов; для косвенного измерения новых физических величин);
- энергетический способ описания явлений как средство управления, прогнозирования, конструирования (в том числе, понимание невозможности создания вечного двигателя как одного из выражений закона сохранения энергии, умение обнаружить и выразить преобразования энергий на аналитическом и графическом языке);
- Объяснение явлений и построение теорий на основе представлений о дискретном строении материи (элементы структурной физики) и на основе представлений о непрерывном строении материи (элементы полевой физики).

## **2.Содержание изучаемого курса**

### **Законы взаимодействия и движения тел (26 часов).**

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение тела при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

#### Лабораторные работы.

№1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

### **Механические колебания и волны. Звук (12 часов).**

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источник звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

#### Лабораторные работы.

№2. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

### **Электромагнитное поле (16 часов).**

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Интерференция света. электромагнитная природа света.

#### Лабораторные работы.

№3. «Изучение явления электромагнитной индукции»

## Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (11 часов).

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции. Элементарные частицы.

### Лабораторные работы.

№4 “Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям”.

### Промежуточная аттестация (1 час).

Итоговая контрольная работа.

**Внутрипредметный модуль: «Физический эксперимент» (20 ч.)**

## 3. Тематический план

№	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>26</b>
1	Материальная точка. Система отсчета.	1
2	Перемещение.	1
3	Определение координаты движущегося тела.	1
<b>4</b>	<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
10	Лабораторная работа №1 “Исследование равноускоренного движения без начальной скорости”.	1
11	Относительность движения.	1
12	<b>Контрольная работа №1 на тему “Законы движения тел”.</b>	<b>1</b>
13	Инерциальные системы отсчета первый закон Ньютона.	1
14	Второй закон Ньютона. ВПМ	1
15	Третий закон Ньютона. ВПМ	1

16	Свободное падение тел. ВПМ	1
17	Движение тела брошенного вертикально вверх. Невесомость. ВПМ	1
18	Закон всемирного тяготения.	1
19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
20	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
21	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
22	Искусственные спутники Земли.	1
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса. ВПМ	1
24	Реактивное движение. Ракеты. ВПМ	1
25	Закон сохранения механической энергии.	1
26	<b>Контрольная работа №2 на тему “Законы взаимодействия тел”.</b>	1
	<b>Механические колебания и волны. Звук</b>	<b>12</b>
27	Колебательное движение. Свободные колебания. ВПМ	1
28	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
29	Лабораторная работа №2 “Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины”.	1
30	Гармонические колебания.	1
31	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. ВПМ	1
32	Распространение колебаний в среде. Волны. ВПМ	1
33	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
34	Источники звука. Звуковые колебания. ВПМ	1
35	Высота, тембр и громкость звука. ВПМ	1
36	Распространение звука. Звуковые волны.	1
37	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. ВПМ	1
38	<b>Контрольная работа №3 на тему «Механические колебания и волны. Звук»</b>	1
	<b>Электромагнитное поле</b>	<b>16</b>
39	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. ВПМ	1
40	Обнаружение магнитного поля по его действию на элемент тока. Правило левой руки. ВПМ	1
41	Индукция магнитного поля.	1
42	Магнитный поток.	1
43	Явление электромагнитной индукции. ВПМ	1
44	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
45	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. ВПМ	1
46	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. ВПМ	1
47	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1



48	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. ВПМ	1
49	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
50	Электромагнитная природа света.	1
51	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
52	Дисперсия света. Цвета тел.	1
53	Типы оптических спектров.	1
54	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
	<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>	<b>11</b>
55	Радиоактивность. Модели атомов.	1
56	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
57	Экспериментальные методы исследования частиц. ВПМ	1
58	Лабораторная работа №4 “Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям”.	1
59	Открытие протона и нейтрона.	1
60	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
61	Энергия связи. Дефект массы.	1
62	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
63	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1
64	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. ВПМ	1
65	Термоядерная реакция.	1
66	<b>Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.</b>	<b>1</b>