

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Калужской области

Отдел образования администрации Дзержинского района

МКОУ «Редькинская СОШ»

РАСМОТРЕНО

педагогическим советом

протокол №1

от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

ИО директора школы

Жукова Т.В.

Приказ №23

от 1.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике 7-11 классы

На 2023-2024 учебный год

Составитель: Богодевич Наталья Алексеевна

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 10К класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по физике в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Разработанная рабочая программа реализуется по учебнику: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика, 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, –М : Просвещение, 2018, рассчитанная на 70 часов в год (2 часа в неделю) и направлена на базовый (общеобразовательный) уровень изучения предмета.

**Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:**

Изучение физики в 10классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению;
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.
- **Планируемые предметные результаты изучения курса физики 10 класса**

**Выпуск научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД

при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического

поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Содержание учебного предмета**

### **Основы электродинамики (продолжение)**

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

#### Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Измерение силы взаимодействия катушки с током и магнита»

Лабораторная работа №2 «Исследование явления электромагнитной индукции»

### **Колебания и волны**

Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. *Вынужденные колебания, резонанс.*

Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

**Оптика**

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №4 «Определение показателя преломления среды»

Лабораторная работа №5 «Определение фокусного расстояния собирающей линзы»

Лабораторная работа №6 «Определение длины световой волны»

**Основы специальной теории относительности**

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. *Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы.* Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

**Квантовая физика**

Предмет и задачи квантовой физики.

Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света.

Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.

Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Лабораторная работа №8 «Исследование спектра водорода»

Лабораторная работа №9 «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле» (по фотографиям)

**Строение Вселенной**

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.

Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной.

### Календарно-тематическое планирование

№/№	Дата план.	Дата факт.	Наименования разделов/темы уроков	Количество о часов
<b>Основы электродинамики(продолжение) (9 часов)</b>				
<b>Магнитное поле (5 часов)</b>				
1/1.			Взаимодействие токов. Магнитное поле тока	1
2/2			Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	1
3/3			Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	1
4/4			Лабораторная работа №1 «Измерение силы взаимодействия катушки с током и магнита»	1
5/5			Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1
<b>Электромагнитная индукция (4 часа)</b>				
6/1			Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
7/2			Лабораторная работа №2 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1
8/3			Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	1
9/4			Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитная индукция»	1
<b>Колебания и волны (15 часов)</b>				

<b>Механические колебания (3 часа)</b>				
10/1			Анализ контрольной работы Свободные и вынужденные колебания. Условие возникновения свободных колебаний Математический маятник. Динамика колебательного движения	1
11/2			Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1
12/3			Гармонические колебания. фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденное колебание. Резонанс. Воздействие резонанса и борьба с ним	1
<b>Электромагнитные колебания (5 часов)</b>				
13/1			Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1
14/2			Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний.	1
15/3			Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующее значения силы тока и напряжения.	1
16/4			Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока .	1
17/5			Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.	1
<b>Механические волны (3 часа)</b>				
18/1			Волновые явления. Распространения механических волн	1
19/2			Длина волны. Скорость волны. Уравнение гармонической бегущей волны	1
20/3			Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны	1
<b>Электромагнитные волны (4 часа)</b>				



21/1			Что такое электромагнитная волна. Электромагнитное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения	1
22/2			Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование	1
23/3			Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1
24/4			Контрольная работа №2 «Колебания и волны»	1
<b>Оптика (13 часов)</b>				
<b>Световые волны. (11 часов)</b>				
25/1			Анализ контрольной работы Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1
26/2			Закон преломления света. Полное отражение.	1
27/3			Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1
28/4			Линза. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1
29/5			Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы линзы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1
30/6			Дисперсия света.	1
31/7			Интерференция механических волн. Интерференция света. Некоторые применения интерференции.	1
32/8			Дифракция световых волн. Дифракционная решётка. Дифракция света	1
33/9			. Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	1
34/10			Поперечность световых волн. Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света	1

35/11			Контрольная работа №3 «Световые волны»	1
<b>Излучения и спектры (2 часа)</b>				
36/1			Анализ контрольной работы . Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Спектральный анализ	1
37/2			Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн	1
<b>Элементы теории относительности (3 часа)</b>				
38/1			Законы электродинамики и принцип относительности	1
39/2			Постулаты теории относительности. Относительность одновременности	1
40/3			Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	1
<b>Квантовая физика (17 часов)</b>				
<b>Световые кванты (5 часов)</b>				
41/1			Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1
42/2			Фотоны. Применение фотоэффекта.	1
43/3			Давление света. Химическое действие света. Фотография	1
44/4			Решение задач по теме «Световые кванты»	1
45/5			Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты»	1
<b>Атомная физика (3 часа)</b>				
46/1			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	1
47/2			Лабораторная работа №7 « Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
48/3			Лабораторная работа №8 « Исследование спектра водорода» Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры	1
<b>Физика атомного ядра (7 часов)</b>				
49/1			Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности	1

50/2			Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1
51/3			Открытие нейрона. Изотопы Строение атомного ядра. Строение атомного ядра. Ядерные силы	1
52/4			Лабораторная работа №9 «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле»	1
53/5			Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1
54/6			Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики. Биологическое действие радиации.	1
55/7			Контрольная работа №5 по теме «Атомная физика. Физика атомного ядра»	1
<b>Элементарные частицы (2 часа)</b>				
56/1			Анализ контрольной работы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	1
57/2			Открытие позитрона. Античастицы	1
<b>Строение Вселенной (5 часов)</b>				
58/1			Видимые движения небесных тел. Законы движения планет.	1
59/2			Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел солнечной системы.	1
60/3			Солнце. Основные характеристики звезд. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд.	1
61/4			Млечный Путь- наша галактика. Галактики	1
62/5			Строение и эволюция вселенной. Единая физическая карта мира.	1
<b>Повторение (4 часа)</b>				
63/1			Повторение по теме «Механические явления»	1
64/2			Повторение по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1
65/3			Итоговая контрольная работа.	1
66/4			Анализ итоговой работы и обобщение пройденного материала.	1
<b>Резерв (2 часа)</b>				

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕДЬКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**«Согласовано»**

Педагогическим советом

Протокол от . «30»08. 2022 г.

**«Утверждаю»**

Директор

\_\_\_\_\_ Т.Н.Логачева

Приказ № 22 от «31» 08.2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике**

*(наименование предмета)*

для 9 класса

Рабочую программу составила:

Богодевич Наталья Алексеевна

учитель физики

### **пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету Физика для 9 класса основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования ФГОС «Просвещение», 2012г.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы: «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин.

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / составители В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010 г, 334с. Примерная программа составлена к использованию следующих учебников: Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2011; Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2011 Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2017.

Рабочая программа составлена в соответствии с Основной общеобразовательной программой основного общего образования МКОУ «Редькинская общеобразовательная школа»

#### **Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и обработка основных умений и навыков, их совершенствование, а так же систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

На изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего -70 часов.

Тематическое и поурочное планирование составлено в соответствии с учебником « Физика 7-9», А.В. Перышкин и др., М.: « Дрофа 2016».

### **Планируемые предметные результаты изучения курса физики 7 класса**

#### **Выпуск научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения;
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпуск получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;

- примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Содержание учебного предмета**

#### **Физика, 9 класс**

#### **Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. 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. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

#### **Лабораторные работы:**

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

Лабораторная работа № 2. «Измерение ускорения свободного падения».

#### **Контрольные работы:**

Контрольная работа № 1. «Основы кинематики»

Контрольная работа № 2. «Основы динамики».

#### **Механические колебания и волны, звук (12 часов)**

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

#### **Лабораторные работы:**

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

**Контрольные работы:**

Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны, звук».

**Электромагнитное поле (22 часа)**

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**Лабораторные работы:**

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

**Контрольные работы:**

Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле».

**Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов)**

Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов Томсона и Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

**Лабораторные работы:**

Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

**Контрольные работы:**

Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».

**Строение и эволюция Вселенной (5 часа)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

**Повторение (7 час)**

Повторение механических, электромагнитных, оптических, квантовых явлений.

Повторение материалов 7 и 8 классов.

**Резерв (3 часа)**



## Тематическое планирование учебного материала

**9 класс**

**Физика**

№ урока	Изучаемая тема	Основные виды деятельности обучающихся.	дата	
			п	ф
<b>Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)</b>				
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	Выясняют критерии замены тела материальной точкой, определяют положение тела в пространстве в любой момент времени		
2.	Траектория. Путь. Перемещение.	Получают понятие о траектории, пути и перемещении; необходимости каждой из этих характеристик для изучения механического движения; составляют сравнительную характеристику.		
3.	Определение координаты движущегося тела.	Находят координаты тела по начальной координате и проекции вектора перемещения.		
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач.	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		

5.	Графическое представление движения.	Работают с графиками, обсуждают и устанавливают связь между видом графика и характером движения, работают с презентацией.		
6.	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	Умеют применять изученные правила и закономерности при решении задач.		
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Записывают уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Читают и анализируют графики зависимости скорости и координаты от времени, составляют уравнения по приведённым графикам		
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Решают аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.		
9.	Решение задач прямолинейное равноускоренное движение	Решают аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.		

10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Фронтальная беседа по теме урока, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента, формулируют выводы, работают с презентацией, составляют конспект на основе презентации учителя.		
11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Выводят формулы для расчета скорости прямолинейного равноускоренного движения, решают задачи на определение скорости равноускоренного прямолинейного движения.		
12.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	используя график зависимости скорости от времени, определяют путь, пройденный телом.		
13.	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение.	Умеют решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям		
14.	<b><i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i></b>	Определяют ускорение равноускоренного движения, записывают результат измерений в виде таблицы, делают выводы о проделанной работе и анализируют полученные результаты;		

15.	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Применяют полученные знания при решении задач по теме урока.		
16.	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики».</b>	Кратко и точно отвечают на вопросы, используют различные источники информации, овладевают разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины		
17.	Относительность движения.	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента, работают с презентацией.		
18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Анализ к/р.	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результатов эксперимента и формулируют выводы.		
19.	Второй закон Ньютона.	Работают с текстом учебника, усваивают суть законов Ньютона, решают задачи.		
20.	Третий закон Ньютона.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления. Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		
21.	Решение задач с применением законов Ньютона.	Знают формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением,		

		<p>понятие массы, её обозначение, единицу измерения.</p> <p>Умеют решать задачи по теме.</p>		
22.	Решение задач с применением законов Ньютона.	<p>Знают формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения.</p> <p>Умеют решать задачи по теме.</p>		
23.	Свободное падение тел.	<p>Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления. Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.</p>		
24.	Решение задач на свободное падение тел.	<p>Умеют решать задачи по теме. Составляют алгоритм решения задач по динамике.</p>		
25.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	<p>Изучают движение тела, брошенного вертикально вверх как пример равноускоренного движения, решают задачи.</p>		
26.	Движение тела, брошенного горизонтально.	<p>Изучают движение тела, брошенного горизонтально как пример равноускоренного движения, решают задачи.</p>		

27.	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	Работают с лабораторным оборудованием, с учебником отрабатывают навыки оформления лабораторной работы.		
29.	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	Выдвигают гипотезы о причинах падения тел на землю, обсуждают факторы, от которых зависит величина сил гравитационного притяжения, работают с текстом, отвечают на вопросы к параграфу.		
30.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Умеют рассчитывать ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах.		
31.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Умеют работать с текстом учебника, воспринимают графическую информацию, получают понятие о направлении центростремительного ускорения.		
32.	Искусственные спутники Земли.	Работают с использованием интерактивной доски, самостоятельно решают задачи по образцу.		
33.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	Проводят эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		

34.	Решение задач на закон сохранения импульса.	Решают различные типы задач на закон сохранения импульса, делают поясняющие чертежи.		
35.	Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Вывод закона сохранения полной механической энергии.	Фронтальная беседа, работают с текстом учебника.		
36.	Решение задач на тему динамики, механической работы и сохранения полной механической энергии.	Умеют применять знания при решении типовых задач.		
37.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по теме динамики. Подготовка к к/р.	Индивидуально и парно работают с текстами, самостоятельно работают с дидактическим материалом, взаимно проверяют.		
38.	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики».</b>	Применяют знания при решении типовых задач на законы динамики, описывают и объясняют механические явления, решают задачи на определение характеристик механического движения.		
<b>Механические колебания и волны, звук (12 часов)</b>				
39	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Анализ к/р.	Анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе, фронтально беседуют, составляют конспект на основе презентации учителя, проводят эксперимент, обсуждают эксперимент и		

		формулируют вывод, решают экспериментальные задачи.		
40	Величины, характеризующие колебательное движение. <b>Обсуждение вопросов зачета.</b> Решение задач.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		
41.	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</i>	Определяют зависимость периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины, оформляют результаты эксперимента в тетради по заданному алгоритму.		
42.	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.	Выявляют причины возникновения резонанса. Подтверждают справедливость закона сохранения механической энергии в колебательных системах		
43.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.	Объясняют причины затухания свободных колебаний, приводят примеры, показывающие вред и пользу резонанса.		
44.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям.	Пишут тест по теме «Механические колебания»		
45.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	Наблюдают демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты		



		эксперимента и формулируют выводы.		
46.	Длина волны. Скорость распространения волны. Решение задач.	Различают виды механических волн, определяют скорость, длину, частоту, период волны.		
47.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука.	Определяют звуки и различают их характеристики, причины распространения звуковых волн в среде, характеристику звука, зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний и некоторых других причин. (тембр).		
48.	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		
49.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям и волнам, звуку. Подготовка к к/р.	Коллективно работают с использованием интерактивной доски, индивидуально работают с текстами задач. самостоятельно работают с дидактическим материалом, проводят взаимопроверку.		
50.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны, звук».</b>	Применяют знания при решении типовых задач на законы динамики, описывают и объясняют механические явления,		

		решают задачи на определение характеристик механического движения.		
<b>Электромагнитное поле (22 часа)</b>				
51.	Магнитное поле и его графическое изображение. Анализ к/р.	Анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе по теме «Механические колебания и волны, Звук». Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		
52.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило правой руки.	Проектируют действия для решения задач, формулируют выводы, решают задачи.		
53.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки.	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,		
54.	Решение задач на определение направления линий магнитного поля и силы Ампера.	Коллективно работают с использованием интерактивной доски, индивидуально работают с текстами задач. самостоятельно работают с дидактическим материалом, проводят взаимопроверку.		

55.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Выполняют задания в тетради, знакомятся с единицами магнитного потока.		
56.	Явление электромагнитной индукции.	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции.		
57.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Наблюдают за экспериментом, Объясняют эксперимент, делают выводы.		
58.	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	Проводят экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.		
59.	Явление самоиндукции.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		
60.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.		
61.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Решение задач	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты		

		эксперимента и формулируют выводы.		
62.	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	Понимают смысл изученных формул применяют их при решении задач.		
63.	Шкала электромагнитных волн.	Знакомятся с применением и свойствами различных диапазонов электромагнитных волн.		
64.	Шкала электромагнитных волн.	Знакомятся с применением и свойствами различных диапазонов электромагнитных волн.		
65.	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.	Знакомятся с механизмом возникновения электромагнитных колебаний, с принципами работы радиосвязи и ТВ.		
66.	Электромагнитная природа света.	Работают с текстом учебника, выполняют задания в тетради. Узнают о историческом развитии взглядов на природу света.		
67.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,		
68.	Дисперсия света. Цвета тел.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный		

		эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,		
69.	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения, сравнивают спектры от различных источников света.		
70.	Поглощение и испускание света атомами.	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения, сравнивают спектры от различных источников света.		
71.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р.	Понимают смысл изученных формул применяют их при решении задач.		
72.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».</b>	Демонстрируют умения объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме.		
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов)</b>				
73.	Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Анализ к/р.			
74.	Модели атомов Томсона и Резерфорда.			
75.	Радиоактивные превращения атомных ядер.			
76.	Экспериментальные методы исследования частиц.			

77.	Открытие протона и нейтрона. Радиоактивные превращения N, Be.			
78.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.			
79.	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»			
80.	Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач.			
81.	Энергия связи ядра. Дефект масс.			
82.	<i>Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>			
83.	Деление ядер урана. Цепная реакция.			
84.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.			
85.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.			
86.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р.			
87.	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».</i>			
<b>Строение и эволюция Вселенной( 5 часов)</b>				

88.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.			
89.	Большие планеты Солнечной системы.			
90.	Малые тела Солнечной системы.			
91.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.			
92.	Строение и эволюция вселенной.			
<b>Повторение (7 часов)</b>				
93--99	Повторение			

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕДЬКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**«Согласовано»**

Педагогическим советом

Протокол от . «30»08. 2022 г.

**«Утверждаю»**

Директор

\_\_\_\_\_ Т.Н.Логачева

Приказ № 22 от «31» 08.2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

*(наименование предмета)*

для 8 класса

Рабочую программу составила:

Богодевич Наталья Алексеевна

учитель физики



## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету Физика для 9 класса основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования ФГОС «Просвещение», 2012г.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы: «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин.

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / составители В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010 г, 334с. Примерная программа составлена к использованию следующих учебников: Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2011; Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2011 Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2017.

Рабочая программа составлена в соответствии с Основной общеобразовательной программой основного общего образования МКОУ «Редькинская общеобразовательная школа»

### **Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и обработка основных умений и навыков, их совершенствования, а так же систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

На изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего -70 часов.

Тематическое и поурочное планирование составлено в соответствии с учебником «Физика 7-9», А.В. Перышкин и др., М.: «Дрофа 2016».

### **Планируемые предметные результаты изучения курса физики 7 класса**

#### **Выпуск научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения;
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпуск получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

## **ФИЗИКА**

**8 класс**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

### **I. Тепловые явления (25 часов)**

Внутренняя энергия. **Тепловое движение.** Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. **Способы изменения внутренней энергии.**

**Теплопроводность.**

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

**Конвекция.**

**Излучение.** Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. **Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.**

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. **Удельная теплота парообразования и конденсации.**

**Работа пара и газа при расширении.**

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

**Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.**

**Агрегатные состояния.** Преобразование энергии в тепловых двигателях.

**КПД теплового двигателя.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха

**II. Электрические явления. (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. **Электроскоп. Строение атомов.**

**Объяснение электрических явлений.**

**Проводники и непроводники электричества.**

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах.

**Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

**Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.**

**Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.**

**Реостаты.**

**Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока**

Закон Джоуля-Ленца. **Работа электрического тока.**

**Мощность электрического тока.**

**Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.**

**Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.**

**Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.**

**Нагревание проводников электрическим током.**

**Количество теплоты, выделяемое проводником с током.**

**Лампа накаливания. Короткое замыкание.**

**Предохранители.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

### **III. Электромагнитные явления (7 часов)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

*Фронтальная лабораторная работа.*

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **IV. Световые явления. (9 часов)**

**Источники света.**

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. **Оптическая сила линзы. Изображение даваемое линзой.**

**Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.**

Оптические приборы.

**Глаз и зрение. Очки.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Итоговое повторение (1 час)**

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>					
<b>23</b>					
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ	1			§1, §2, упр. 1
2/2	Способы изменения внутренней энергии.	1			§3, упр. 2, з. 1 стр.11
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1			§4, упр3
4/4	Конвекция. Излучение.	1			§§5,6, упр4, з. стр. 17
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1			§7, упр. 6
6/6	Удельная теплоёмкость.	1			§8, упр7, з. стр. 26
7/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1			§9, упр8 (2,3)
8/8	Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1			Рассказ о лаб. работе №1, п. §§1-9
9/9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1			Опис. Л. р. №2, п. §§1-9, №1024, 1025, 1027 (Л)
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1			§10, упр9(2,3)

11/11	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	1			§11, Упр10 (2,3)
12/12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1			§1-11
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1			§12, §13, упр11
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1			§14, §15, упр12 (1,3,4)
15/15	Решение задач.	1			п. §§7-15, №1068, №1073
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1			§§16,17, упр13, стр 53
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1			§18, §20,
18/18	Решение задач.	1			упр16 (2,4,5), з 2. стр. 63
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1			§19, упр. 15
20/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1			§§21,22, доклады
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			§§23,24, упр. 17 (2,3), з. стр. 70

22/22	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1			Итоги главы стр. 71, №1116,1143-Л
23/23	Зачёт по теме «Тепловые явления».	1			Итоги главы
	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 28 часов</b>				
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1			§§25, упр. 18, з. стр. 78
25/2	Электроскоп. Электрическое поле.	1			§26, §27, упр. 19
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1			§§28,29, упр20
27/4	Объяснение электрических явлений	1			§30, упр21
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	1			§31, упр22, это л. стр. 93
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1			§32, з.2, стр. 99
30/7	Электрическая цепь и её составные части	1			§33, з. стр. 99, упр. 23 (2)
31/8	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока	1			§§34-36, з. стр. 103
32/9	Сила тока. Единицы силы тока	1			§37, упр24
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1			§38, повт. §§32-37, упр. 25 (3,4)



34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1			§§39,40
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1			§§41, 42, упр26,27
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1			§43, упр28
37/14	Закон Ома для участка цепи.	1			§44, упр29(остав)
38/15	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1			§45
39/16	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения				§46, упр30(1,2б)
40/17	Реостаты. Лабораторная работа №6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	1			§47, упр31, упр30(3)
41/18	Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1			§47, №1323-Л
42/19	Последовательное соединение проводников.	1			§48, упр32(1-3)
43/20	Параллельное соединение проводников.	1			§49, упр. 33(1-3)
44/21	Решение задач.	1			п. §§ 42-49, №1383, №1384
45/22	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1			п. §§ 42-49

46/23	Работа и мощность электрического тока.	1			§§50,51,упр35(1,4)
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8»Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1			§52, упр. 36 (1,2), з. 1 стр. 149
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	1			§53,упр37(1-3),
49/26	Конденсатор	1			§54, упр. 38, з. 156
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1			§§55,56, итоги главы
51/28	Контрольная работа№4 по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор».	1			Проверь себя стр.162
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ 5 часов</b>					
52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1			§§57,58, упр. 39
53/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа№9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1			§59,упр41(1-3)
54/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1			§§60,61, это л. стр. 179, з 1,3. стр. 179

55/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1			§62, з. 2. стр. 185, итоги главы
56/5	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	1			Итоги главы стр 185 Проверь себя стр. 185
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 12 часов</b>					
57/1	Источники света. Распространение света.	1			§63, упр. 44 (1), з. 3 стр. 192
58/2	Видимое движение светил	1			§64, з. стр.195
59/3	Отражение света. Закон отражения света.	1			§65,упр45(1-3)
60/4	Плоское зеркало.	1			§66, упр. 46 (3), это л. стр. 201
61/5	Преломление света. Закон преломления света.	1			§67,упр 47(3)
62/6	Линзы Оптическая сила линзы.	1			§68,упр48(1)
63/7	Изображения, даваемые линзой.	1			§69,упр49
64/8	Лабораторная работа №11 по теме «Получение изображения при помощи линзы».	1			Повт. §69
65/9	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз				Повт. §63-§69
66/10	Глаз и зрение.	1			§70, это л. стр. 215, итоги главы стр. 217

67/11	Контрольная работа №6 по теме «Законы отражения и преломления света».	1			Проверь себя стр. 218
68/12	<b>Итоговое повторение.</b>	<b>1</b>			

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕДЬКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**«Согласовано»**

Педагогическим советом  
Протокол от . «30»08.2022г.

**«Утверждаю»**

Директор

\_\_\_\_\_ Т.Н.Логачева

Приказ № 22 от «31»08.2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике**

*(наименование предмета)*

для 7 класса

Рабочую программу составил(а):  
Богодевич Наталья Алексеевна  
учитель физика

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по физике для 7 класса разработана на основе: 1. Закона РФ от 21.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897; авторской программы (авторы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Программа основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы. – М.: «Дрофа»,2016)

#### **Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;

-приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и обработка основных умений и навыков, их совершенствования, а так же систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

На изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего -70 часов.

Тематическое и поурочное планирование составлено в соответствии с учебником « Физика 7-9», А.В. Перышкин и др., М.: « Дрофа 2016».

### **Планируемые предметные результаты изучения курса физики 7 класса**

#### **Выпуск научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения;
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы

Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпуск получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

#### **Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

##### **I. введение (4 ч)**

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

*Демонстрации и опыты:*

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

## **II. Первоначальные сведения о строении вещества. (5 часов.)**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

№ 2. Определение размеров малых тел.

## **III. Взаимодействие тел. (23 час.)**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела.

Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

## **IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)**

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение



атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

#### **V. Работа и мощность. Энергия. (15 часов.)**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

**Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых  
на освоение каждой темы**

по физике в 7 классе (2 ч в неделю, всего 68 ч; учебники: 1.Пёрышкин – 7 кл).

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
	<b>ВВЕДЕНИЕ.</b>	<b>4</b>			
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1			§,§ 1-3
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1			§,§4,5 ,упр1, з.№ 3,4 стр11,это л стр12
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1			§,§4,5
4	Физика и техника.	1			§6, з.№ 1-2 стр 19,итоги введения
	<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА.</b>	<b>5</b>			
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1			§,§7-9
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1			лаб. работа №2 стр. 203
7	Движение молекул.	1			§10 з.№ 2,3 стр29

8	Взаимодействие молекул.	1			§11, 3 №1- ,2 стр .33
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1			§,§ 12,13, 3 стр 38, итоги гл 1
	<b>ВЗАИМОДЕСТВИЕ ТЕЛ</b>	<b>23</b>			
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1			§,§14,15, упр 2, №1-3, з №1-2 стр42.
11	Скорость. Единица скорости.	1			§16, п. §14- 15,упр3 №1,4
12	Расчёт пути и времени движения.	1			§17, упр 4 №2,3, зад стр 51
13	Инерция.	1			§18 упр 4 № 4,5
14	Взаимодействие тел.	1			§ 19
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1			§20, § 21,упр 6
16	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах».	1			п. § 21
17	Плотность вещества.	1			§22 ; упр 7 № 2-4
18	Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела».	1			§22; упр 7 №5
19	Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела».	1			п. §§18-22

20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1			§23 упр. 8 №1,2
21	Решение задач.	1			§§14-23; 3-чи П
22	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества».	1			3 –чи П
23	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	1			§§24,25, упр 9
24	Сила упругости. Закон Гука.	1			§26
25	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.	1			§§ 27-28, упр. 10 №2,3,5,это л стр 75
26	Сила тяжести на других планетах.	1			§29, это л стр 82
27	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины».	1			§30 упр.11
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1			§31, упр.12 №1-3,
29	Сила трения. Трение покоя.	1			§§32-32, подг. опис. ЛР №7
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1			§34, доклады
31	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1			п. §§24-34, 3-чи П
32	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	1			п. §§24-34, итоги гл 2
	<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.</b>	<b>21</b>			

33	Давление. Единицы давления.	1			§§35, упр. 14 (1,2), подг доклады
34	Способы уменьшения и увеличения давления	1			§§35,36, упр 15 З №1 стр 105
35	Давление газа.	1			§37, з-чи П
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1			§38, упр.16 (4), это л стр 111
37	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1			§§39,40,упр 17(1,2), это л стр119
38	Решение задач. Самостоятельная работа	1			п. §§35-40, з чи П
39	Сообщающие сосуды.	1			§41, упр18(1,2)
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1			§§42-43, упр19,20,з стр 125
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1			§44 Упр21(1,2)
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1			§§45-46, упр23, з стр131
43	Манометры.	1			§47
44	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	1			§§48-49, упр 24, 25(1), з стр 143
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1			§50, доклад

46	Закон Архимеда.	1			§51, упр 26, это л стр 150
47	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	1			п. §§50,51
48	Плавание тел.	1			§52, упр27(1,2)
49	Решение задач.	1			П §§50-52, задачи П
50	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1			Упр27(3-5)
51	Плавание судов. Воздухоплавание.	1			§§53,54, упр28(1,2)
52	Решение задач.	1			3-чи в тетр. п. §§50-54, упр №29. Итоги главы 3
53	Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».	1			п. Итоги главы 3, з стр. 161
	<b>РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.</b>	<b>15</b>			
54	Механическая работа. Единицы работы.	1			§55 упр30(1-3)
55	Мощность. Единицы мощности.	1			§56 упр31(1,3) з стр. 170

56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1			§§57,58, доклады
57	Момент силы.	1			§59 упр32(1,2)
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1			§60 упр32(3-5), з стр. 180
59	Блоки. «Золотое правило механики».	1			§§61,62 упр33(1,2)
60	Решение задач.	1			Упр33(3-5), п. §§57-62
61	Центр тяжести тела.	1			§63
62	Условия равновесия тел.	1			§ 64
63	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1			§65
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1			§§66,67 упр 34
65	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1			§68 п. §§66,67, упр 35 это л стр. 199
66	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».	1			Итоги главы 4
67- 68	<b>Повторение.</b>	<b>2</b>			

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕДЬКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«Согласовано»

Педагогическим советом

Протокол от . «30»08.2022 г.

«Утверждаю»

Директор

\_\_\_\_\_ Т.Н.Логачева

Приказ № 22 от «31» 08. 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

*(наименование предмета)*

для 10 класса



Рабочую программу составил(а):

Богодевич Наталья Алексеевна

учитель физики

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 10К класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по физике в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Разработанная рабочая программа реализуется по учебнику: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика, 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, –М : Просвещение, 2018, рассчитанная на 70 часов в год (2 часа в неделю) и направлена на базовый (общеобразовательный) уровень изучения предмета.

#### **Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:**

Изучение физики в 10классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению;
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.
- **Планируемые предметные результаты изучения курса физики 10 класса**

**Выпуск научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел,

равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать

краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Содержание учебного предмета**

### **Введение (1ч)**

Физика и познание мира

### **Механика (28 ч)**

Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Сила упругости. **Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности».** Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность силы. Энергия.

**Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии».** Равновесие тел. Условия равновесия тел.

**Молекулярная физика. Термодинамика (17ч)**

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. **Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака.** Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

**Основы Электродинамики (24ч)**

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. **Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».** Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. **Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».** Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Плазма.

**Повторение ( 2 ч)**

**Тематическое планирование учебного материала**

**10 класс**

**Физика**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	п	ф
	<b>Введение (1ч)</b>			
1	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Физика и познание мира.	1		
	<b>Механика ( 28ч)</b>			

2	Механическое движение. Система отсчета.	1		
3	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	1		
4	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения	1		
5	Примеры решения задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1		
6	Сложение скоростей. Примеры решения задач «Сложение скоростей»	1		
7	Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Движение с постоянным ускорением.	1		
8	Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков. Движение с постоянным ускорением свободного падения	1		
9	Примеры решения задач «Движение с постоянным ускорением свободного падения». Равномерное движение точки по окружности	1		
10	Кинематика абсолютно твердого тела. Примеры решения задач «Кинематика твердого тела»	1		
11	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»</b>	1		
12	Анализ к/р. Основное утверждение механики. Сила. масса. Единицы массы. Первый закон Ньютона.	1		
12	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Примеры решение задач «Второй закон Ньютона»	1		
13	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	1		
14	Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины	1		

15	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах.	1		
16	Примеры решение задач «Закон Всемирного тяготения». Первая космическая скорость.	1		
17	<b>Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»</b>	1		
18	Вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Решение задач «Силы упругости. Закон Гука»	1		
19	Силы трения. Решение задач по теме «Силы трения»	1		
20	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1		
21	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса	1		
22	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия.	1		
23	Примеры решения задач « Кинетическая энергия и её изменения». Работа силы тяжести и упругости . Консервативные силы.	1		
24	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1		
25	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии».</b>	1		
26	Закон сохранения энергии в механике. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения	1		
27	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»</b>	1		
28	Анализ к/р. Основные уравнения динамики вращательного движения. Равновесие тел. Примеры решения задач « Равновесие твердых тел	1		

	<b>Молекулярная физика. Тепловые явления (17ч)</b>			
29	Основные положения МКТ теории . Размеры молекул	1		
30	Примеры решения задач « Основные положения МКТ». Броуновское движение.	1		
31	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1		
32	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Решение задач « Основное движение МКТ теории».	1		
33	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. Измерение скоростей молекул газа	1		
	<b>Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей –Люссака».</b>			
34	Уравнение состояния идеального газа. Решение задач « Уравнение состояния идеального газа»	1		
35	Газовые законы. Решение задач « Газовые законы»	1		
36	Насыщенный пар. Давление насыщенного пары. Решение задач « Насыщенный пар. Влажность воздуха»	1		
37	<b>Контрольная работа № 3 по теме "Молекулярная физика»</b>	1		
38	Анализ к/р. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Решение задач « Внутренняя энергия. Работа»	1		
39	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Решение задач « Количество теплоты. Уравнение теплового баланса»	1		
40	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным	1		



	процессам. Решение задач « Первый закон термодинамики»			
41	Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1		
42	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей	1		
43	Решение задач « КПД тепловых двигателей»	1		
44	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика»</b>	1		
	<b>Основы Электродинамики (24ч)</b>			
45	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Анализ к/р	1		
46	Закон Кулона. Единица электрического заряда . Решение задач « Закон Кулона»	1		
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии	1		
48	Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей. Решение задач « Напряженность электрического поля. Принцип супер позиции полей».	1		
49	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1		
50	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1		
51	Решение задач « потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов».	1		

52	Електроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1		
53	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»</b>	1		
54	Электрический ток. Сила тока.	1		
55	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1		
56	<b>Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»</b>	1		
57	Работа и мощность постоянного тока.	1		
58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1		
59	<b>Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</b>	1		
60	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Решение задач «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников»	1		
61	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Электродинамика»</b>	1		
62	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1		
63	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости.	1		
64	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1		

65	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1		
66	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1		
67	Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах»	1		
68	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Электрический ток в различных средах»</b>	1		
69, 70	Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов работы за год.	1		