

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 37» города Смоленска

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

 /Е.А. Ребрикова /

Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

МБОУ «СШ №37»

 /М.А. Воробьева /

от « 31 » августа 2023 г.

РАССМОТРЕНО

Заседание

педагогического совета.

Протокол № 1

от «30 » августа 2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ «СШ №37»

 /Т.И. Немченкова /

Приказ № 157-ОД

от « 31 » августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Физика»**

для обучающихся 9 классов

г.Смоленск

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Календарно-тематический план по физике в 9-м классе составлен на основе **Федерального компонента государственного стандарта** среднего (полного) общего образования и «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 классы», составители: В.А.Коровин, В.А.Орлов (авторы программы: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин); издательство М.: Дрофа, 2009г.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин Е.М. Гутник «Физика. 9 класс», Москва, Дрофа 2008 г.

Планирование конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается **нормативными документами:**

- ✓ Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);
- ✓ учебником (включенным в Федеральный перечень):
  - *Перышкин А.В.* Физика-9 – М.: Дрофа, 2009.
- ✓ сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
  - *Лукашик В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 192с.
  - *Марон А.Е., Марон Е.А.* Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 79с.

**Количество часов на год по программе: 68.**

**Количество часов в неделю: 2,**

**что соответствует школьному учебному плану.**

В курсе 9 класса рассматриваются вопросы: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электромагнитное поле. строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Программа для 9 класса обеспечивает практическую направленность уроков, так как в ней увеличено количество часов на решение задач по всему курсу.

В соответствии с предлагаемой программой курс физики должен способствовать формированию и развитию у учащихся следующих научных знаний и умений:

- знаний основ современных физических теорий (понятий, теоретических моделей, законов, экспериментальных результатов);
- систематизации научной информации (теоретической и экспериментальной);
- выдвижение гипотез, планирование эксперимента или его моделирования;
- оценки достоверности естественно-научной информации, возможности её практического использования.

Учебный процесс предусматривает формирование у школьников не только знаний физических законов, но и общеучебных умений, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. Это планируется достичь благодаря использованию современных педагогических технологий, в частности, технологии «Кластеры» «Творческая мастерская», самостоятельной и групповой работы учащихся, применению ИКТ и т.д.

Программа предполагает использование активных и интерактивных форм и методов работы с учащимися: лекции, защита рефератов, экспериментальные, лабораторные и практические задания, зачеты и контрольные работы, предметные олимпиады.

Тематический контроль знаний и умений учащихся осуществляется при выполнении контрольных работ, состоящих из двух частей: заданий с выбором ответа и расчетных задач.

### **В результате изучения физики ученик 9 класса должен**

*знать/понимать:*

- смысл понятий: физическое явление. физический закон. взаимодействие. электрическое поле. магнитное поле. волна. атом. атомное ядро.
- смысл величин: путь. скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона. всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии..

*уметь:*

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение., механические колебания и волны.. действие магнитного поля на проводник с током. электромагнитную индукцию,
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния. промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц. графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях
- решать задачи на применение изученных законов использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ (68 часов, 2 часа в неделю)

### I. Законы взаимодействия и движения тел. (32 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.

**Определение координаты движущего тела.**

**Графики зависимости кинематических величин от времени.**

**Прямолинейное равноускоренное движение.**

**Скорость равноускоренного движения.**

**Перемещение при равноускоренном движении.**

**Определение координаты движущего тела.**

**Графики зависимости кинематических величин от времени.**

Ускорение. Относительность механического движения. **Инерциальная система отсчета.**

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон Всемирного тяготения.

**Криволинейное движение.**

Движение по окружности.

Искусственные спутники Земли. Ракеты.

Импульс. Закон сохранения импульса. **Реактивное движение.**

**Движение тела брошенного вертикально вверх.**

**Движение тела брошенного под углом к горизонту.**

**Движение тела брошенного горизонтально.**

**Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

2. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

3. Измерение ускорения свободного падения.

### II. Механические колебания и волны. Звук. (9 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. **Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.**

**Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.**

**Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.**

Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.

Звук. **Высота и тембр звука. Громкость звука/**

**Распространение звука.**

**Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

### III. Электромагнитные явления. (11 часов)

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. **Графическое изображение магнитного поля.**

**Направление тока и направление его магнитного поля.**

**Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.**

**Правило левой руки.**

**Магнитный поток.** Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. **Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.**

**Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.**

Электродвигатель.

Электродвигатель

Свет – электромагнитная волна.

*Фронтальная лабораторная работа.*

5. Определение полюсов электромагнита.

6. Сборка электромагнита и испытание его действия.

7. Изучение электрического двигателя.

8. Изучение явления электромагнитной индукции.

### IV. Строение атома и атомного ядра (14 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц.

Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра.

Методы наблюдения и регистрации частиц. **Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.**

Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

**Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.**

Энергия связи частиц в ядре.

**Энергия связи. Дефект масс.** Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

**Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.**

**Атомная энергетика. Термоядерные реакции.**

**Биологическое действие радиации.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

9.Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

10.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

## Перечень учебно-методических средств обучения

### Основная и дополнительная литература:

1. Волков В.А. «Поурочные разработки по физике. 9 класс», М: ВАКО, 2005 г., 368 с.
2. Гутник Е.М. и др., Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина, Е.М.Гутник «Физика. 9 класс», М.: ДРОФА, 2000, 96 с.
3. Кирик Л.А. Физика. 9 кл.: Самостоятельные и контрольные работы. М.: ИЛЕКСА, 2008. – 192 с.
4. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.
5. Мокрова И.И. 9 класс Физика Поурочные планы Волгоград: Учитель-АСТ, 2003 г., 96 с.
6. Перышкин А. В. Гутник Е.М. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2008
7. Рассказова Г.А. Физика 9 класс в таблицах. М: Издат-школа, 1996, 80 с.
8. Рымкевич А.П. «Задачник 9-11 Физика», М: Дрофа, 1997г.
9. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе, ч. 1, под ред. А. А. Покровского, 1979 г.
10. Физика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября» Журнал «Физика в школе»

### Для учащихся:

1. Учебник «Физика-7», А. В. Перышкин, 2005 г.
2. Физика 9. Рабочая тетрадь, А. В. Перышкин, 2005 г.
3. Сборник задач по физике, В. И. Лукашик, 2001 г.

### Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
--	------------	------------	------------	------------	-----



<b>Кол-во часов</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>68</b>
<b>Кол-во к/р и тестов</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>Кол-во лаборат. работ</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>