

## Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
3. Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2016).
4. Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 (ред. от 08.05.2019) "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования", Приказ Минпросвещения России от 08 мая 2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».
5. Основной образовательной программы школы.
6. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);
7. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189)

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

**Преобладающей формой текущего контроля знаний учащихся является письменный (контрольные, самостоятельные, лабораторные работы, физические диктанты, тесты) и устный опрос (собеседование).**

## Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МОУ СШ № 4 программа рассчитана на 34 часа в год в 9 классе, 1 учебный час в неделю, при 34 учебных неделях.

### Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

**В результате изучения физики ученик должен  
знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**

- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

## Содержание учебного предмета

### 1. Законы взаимодействия и движения тел (15 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### 2. Механические колебания и волны. Звук. (7ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

### 3. Электромагнитное поле (6 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.

Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.

Происхождение линейчатых спектров.

### 4. Строение атома и атомного ядра (6 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.

Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика.

Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

## Перечень учебно-методического обеспечения.

УМК «Физика» 9 класс.

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс Е.М. Гутник
3. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

### Список литературы

#### **Основная литература**

1. Алгоритм составления рабочих программ по физике. РО ИПК и ПРО, кафедра математики и естественных дисциплин.
2. ПРИКАЗ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".
3. Примерных программ основного общего образования или среднего (полного) общего образования (2006 г.).
4. Базисного учебного плана для ОУ Тульской области, реализующих программы общего образования (приказ департамента образования Тульской области от 05.06.2006 № 626).
5. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11кл. Ко всем действующим учебникам. Коровин В.А., Орлов В.А. Издательство Дрофа 2010г.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, Физика 7,8,9 классы.М., 2012-2013гг.
7. Тихонова Е.Н. сост. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие. -2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 398 с.
8. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
9. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
- 10.Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике.7-11 класс.: Метод.пособие / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2000. – 192с.

#### **Дополнительная литература.**

1. Сборник задач по физике 7-9 кл. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова // Издательство «Просвещение» 2009
2. Сборник задач по физике 9-11кл. А.П. Рымкевич, П.А. Рымкевич // Издательство «Дрофа» 2010
3. Дидактические материалы
4. КИМы в виде тестов
5. Диски:
  - Мультимедийное приложение к урокам «Уроки физики 7-11 классы», Издательство «Глобус»
  - Комплект электронных пособий по курсу физики, ИД «Равновесие»
  - Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы «Школьный физический эксперимент» ООО Телекомпания «СГУ ТВ»
  - Физика. Тематические тесты 7-9 класс. Издательство «Учитель»

**Тематическое планирование рабочей программы по физике, 9 класс**

№ раздела	Название темы (раздела)	Количество часов		
		всего	Контр. работы	Пр., лаб. работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	18	2	0
2	Механические колебания и волны. Звук	5	1	0
3	Эlectромагнитное поле	7	1	0
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. Строение и эволюция Вселенной.	4	0	0
Итого:		34	3	0

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема раздела, урока	Дата	
		план	факт
Законы взаимодействия и движения тел (18ч)			
1	Общие сведения о движении. Материальная точка. Система отсчета.		
2	Перемещение. Физические методы изучения природы.		
3	Определение координаты движущегося тела.		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач.		
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость.		
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		
7	Отношение модулей векторов перемещений, совершаемых телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении тела из состояния покоя		
8	Относительность движения.		
9	Повторение темы «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движения».		
10	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движения»		
11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		
12	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона		
14	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх		
15	Решение задач. Закон всемирного тяготения		
16	Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной скоростью		
17	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение		
18	Решение задач. Контрольная работа №2		
Механические колебания и волны. Звук (5ч)			
19	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательные движения. Решение задач.		
20	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		
21	Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Решение задач		
22	Звуковые волны. Свойства звука. Звуковые явления. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука.		
23	Повторение темы «Механические колебания и волны. Звук» Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»		
Электромагнитные явления (7 ч)			
24	Магнитное поле. Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля		
25	Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле		
26	Индукция магнитного поля. Магнитный поток		
27	Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.		
28	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света.		

29	Повторение темы «Электромагнитные явления». Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления»		
30	Радиоактивность. Модель атома. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер		
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (4 ч)			
31	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		
32	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Ядерный реактор. Атомная энергетика. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.		
33	Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция Повторение и обобщение темы «Физика атома и атомного ядра»		
34	Строение и эволюция Вселенной.		