

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа №18 города Сызрани городского округа Сызрань  
Самарской области

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО учителей  
*основной*  
*школы* цикла  
Протокол № *1*  
от « *03* » *09* 2018 г.  
Руководитель МО *МВ*

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
*О.И. Кручинина*  
« *03* » *09* 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ ООШ №18  
г. Сызрани  
*Е.Ю. Пудаева*  
« *03* » *09* 2018 г.



Рабочая программа по физике  
составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В.  
Филонович, Е.М. Гутник, «Программы основного общего  
образования. Физика. 7-9 классы». Дрофа, 2015 г.

Класс: 9.

Количество часов: 102.

Название УМК: А.В. Перышкин. Физика. 9 класс, 2015 г.

ФИО составителя: Яшагина Валентина Фиогентовна

Сызрань, 2018 год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учащиеся 9 класса к концу учебного года:

- **должны знать: смысл понятий:** Механическое движение. Относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания и волны. Звук. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
- **должны уметь:** Объяснять механические явления на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза.
- **владеть компетенциями:** ценностно-смысловой, учебно-познавательной, коммуникативной, личного самосовершенствования.
- **способны решать следующие жизненно-практические задачи: практическое применение физических знаний** для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

**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 заряда, Ома для участка 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 на практике и в 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.

## 1. Содержание учебного предмета

### Механические явления (38 ч)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

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

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны. Звук.*

### Электромагнитное поле (13 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. *Электрогенератор.*

Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии.*

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

### Квантовые явления (15 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

*Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.*

*Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.*

*Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

### Физика и физические методы изучения природы (2 ч)

**В основе отбора содержания учебного материала лежат следующие принципы:**

- **Научность** (ознакомление школьников с объективными научными фактами, понятиями, законами, теориями, с перспективами развития физики, раскрытие современных достижений науки)
- **Генерализация** (фундаментальность) знаний (объединение учебного материала на основе научных фактов, фундаментальных понятий и величин, теоретических моделей, законов и уравнений, теорий)
- **Целостность** (формирование целостной картины мира с его единством и многообразием свойств)

- **Преемственность и непрерывность** образования (учитывание предшествующей подготовки учащихся)
- **Систематичность и доступность** (изложение учебного материала в соответствии с логикой науки и уровнем развития школьников)
- **Гуманитаризация образования** (представление физики как элемента общечеловеческой культуры)
- **Экологичность содержания** (обсуждение социальных и экономических аспектов охраны окружающей среды, рассмотрения влияния на живой организм факторов природной среды)

## 1. Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	Кол-во часов
<b>Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел. (34 ч)</b>			<b>1</b>
1	Материальная точка. Система отсчета.		1
2	Перемещение.		1
3	Определение координаты движущегося тела.		1
4	Скорость прямолинейного равномерного движения.		1
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		1
6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении		1
7	Средняя скорость		1
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		1
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		1
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		1
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		1
12	Лабораторная работа №1		1
13	Решение задач по теме: «Кинематика»		1
14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении		1
15	Решение задач		1
16	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»		1
17	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.		1
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		1
19	Второй закон Ньютона.		1
20	Третий закон Ньютона.		1
21	Свободное падение тел.		1
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх.		1
23	Лабораторная работа №2		1
24	Закон всемирного тяготения.		1
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		1
26	Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		1
27	Решение задач: по теме: «Движение по окружности».		1
28	Искусственные спутники Земли.		1
29	Импульс тела.		1
30	Закон сохранения импульса.		1
31	Реактивное движение. Ракеты.		1
32	Закон сохранения механической энергии		1
33	Решение задач по теме: «Динамика».		1
34	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика».		1
35	Колебательное движение		1

36	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.		1
37	Величины, характеризующие колебательное движение.		1
38	Гармонические колебания		1
39	Лабораторная работа №3		1
40	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		1
41	Резонанс.		1
42	Распространение колебаний в упругих средах. Волны.		1
43	Длина волны. Скорость распространения волны.		1
44	Источники звука. Звуковые колебания.		1
45	Высота и тембр звука. Громкость звука.		1
46	Распространение звука. Скорость звука.		1
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс		1
48	Решение задач на механические колебания и волны		1
49	Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».		1
50	Магнитное поле и его графическое изображение.		1
51	Неоднородное и однородное магнитные поля.		1
52	Направление тока и направление линии его магнитного поля.		1
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		1
54	Индукция магнитного поля.		1
55	Магнитный поток.		1
56	Явление электромагнитной индукции.		1
57	Лабораторная работа №4		1
58	Правило Ленца. Направление индукционного тока.		1
59	Явление самоиндукции.		1
60	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		1
61	Электромагнитное поле.		1
62	Электромагнитные волны		1
63	Конденсаторы.		1
64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		1
65	Принципы радиосвязи и телевидения.		1
66	Электромагнитная природа света.		1
67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		1
68	Дисперсия света. Цвета тел.		1
69	Спектроскоп и спектрограф		1
70	Типы оптических спектров		1
71	Лабораторная работа №5		1
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		1
73	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»		1
74	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле».		1
75	Радиоактивность		1
76	Модели атоов.		1
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.		1
78	Экспериментальные методы исследования частиц		1
79	Лабораторная работа № 6		1
80	Открытие протона И нейтрона.		1

81	Состав атомного ядра Ядерные силы.		1
82	Энергия связи. Дефект масс		1
83	Решение задач		1
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.		1
85	Лабораторная работа №7		1
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию		1
87	Атомная энергетика..		1
88	Биологическое действие радиации		1
89	Закон радиоактивного распада.		1
90	Термоядерная реакция.		1
91	Элементарные частицы. Античастицы		1
92	Решение задач .		1
93	Контрольная работа №5		1
94	Л/р №8 Л/р №9		1
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы		1
96	Большие планеты Солнечной системы		1
97	Малые тела Солнечной системы		1
98	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд		1
99	Строение и эволюция Вселенной		1
100	Законы взаимодействия и движения тел		1
101	Механические колебания и волны		1
102	Электромагнитное поле		1