

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №35  
муниципального образования Туапсинский район

Утверждено  
решением педагогического совета  
от 27.08.2013 года протокол № 1  
Председатель Янченко Л.Е.



## Рабочая программа

По физике

Уровень образования (классы) : основное общее образование (7 – 9 классы)

Количество часов 204 часа

7 клласс- 68 ч, 8 класс – 68 ч, 9 класс -68 ч

Учитель : *Сканчибасова Мариет Тасимовна*

Программа разработана на основе Программы основного общего образования по физике 7-9 классов общеобразовательных учреждений, авторы: Е. М. Гутник, А.В. Перышкин.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273, ФЗ
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004г., утвержденного приказом МОН Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089;
3. Приказа Минздравсоцразвития № 761 н. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» от 26.08.2010г.;
4. Письма Министерства образования и науки Краснодарского края №47-10444/15-14 От 17.07.2015 г.
5. Приказа МОН Российской Федерации № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 31.03.2014г.;
6. Учебного плана МАОУ СОШ № 35 пгт. Новомихайловский на 2015-2016 учебный год.
7. Программы курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, авторы: В.А.Орлов, О.Ф.Кабардин, В.А.Коровин, А.Ю.Пентин, Н.С.Пурешева, В.Е.Фрадкин), Программы по физике 7-9класса(авторы программы :Е.М.Гутник, А.В.Перышкин

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дано распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

*Цели и задачи изучения физики соответствуют задаче школы в современных социально-экономических условиях;*

*Создание общеобразовательной среды, направленной на развитие всех обучающихся (одаренных. обычных. нуждающихся в коррекции) с учетом их различий, интересов и склонностей, способностей и потребностей, в соответствии с лучшими культурно-историческими и технологическими достижениями человечества, для воспитания конкурентноспособности и успешной социализации учащихся(умение реализовать себя в личной жизни и в будущей профессиональной деятельности).*

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

• **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Особенностью предмета физики в учебном плане школы является тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

### **3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

Данная рабочая программа разработана для изучения физики на базовом уровне в 7-9 классах основного общего образования. На её освоение требуется 210 часов (по 70 часов в 7, 8, 9 классах - 2 часа в неделю). Учебный план школы рассчитан на 204 часа (по 68 часов в 7,8,9 классах - 2 часа в неделю), поэтому 6 часов резервного времени нами не используется.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Темы 7 класса:**

Раздел I. Физика и физические методы изучения природы.

Раздел II. Первоначальные сведения о строении вещества.

Раздел III. Взаимодействие тел.

Тема 1. Механическое движение

Тема 2. Масса тела. Плотность.

Тема 3. Силы

Раздел IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

Тема 1. Давление.

Тема 2. Атмосферное давление.

Тема 3. Архимедова сила. Плавание тел.

Раздел V. Работа. Мощность. Энергия.

#### **Темы 8 класса:**

Раздел I. Тепловые явления

Тема 1. Тепловые явления

Тема 2. Энергия топлива

Раздел II. Изменение агрегатных состояний вещества

Раздел III. Электрические явления

Тема 1. Электризация тел

Тема 2. Электрический ток

Тема 3. Закон Ома. Типы соединений

Тема 4. Работа и мощность тока

Раздел IV. Электромагнитные явления

Раздел V. Световые явления

#### **Темы 9 класса:**

Раздел I. Законы взаимодействия и движения

Тема 1. Основы кинематики

Тема 2. Основы динамики

Тема 3. Импульс.

Раздел II. Механические колебания и волны. Звук.

Тема 1. Механическая колебательная система

Тема 2. Волны.

Раздел III. Электромагнитное поле

Тема 1. Магнитное поле

Тема 2. Электромагнитное поле.

Раздел IV. Строение атома и атомного ядра

Тема 1. Строение атома  
Тема 2. Состав ядра атома

## 5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание (разделы, темы)		
		Авторская программа	Рабочая программа
<b>Раздел I. Введение.</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
1.	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	1
2.	Физические термины. Наблюдения и опыты.		
3.	Физические величины. Измерение физических величин.	1	1
4.	<i>Лабораторная работа №1: «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности»</i>	1	1
<b>Раздел II. Первоначальные сведения о строении вещества</b>		<b>5</b>	<b>5</b>
5.	Строение вещества. Молекулы.	1	1
6.	<i>Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел».</i>	1	1
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	1
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	1
9.	Три состояния вещества.	1	1
<b>Раздел III. Взаимодействие тел</b>		<b>21</b>	<b>21</b>
<b>Тема 1. Механическое движение.</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
10.	Механическое движение.	1	1
11.	Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения.	1	1
12.	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	1	1
13.	<i>Лабораторная работа №3: «Изучение зависимости пути от времени».</i>	1	1
14.	Явление инерции. Решение задач.	1	1
15.	Взаимодействие тел.	1	1
<b>Тема 2. Масса тела. Плотность.</b>		<b>8</b>	<b>8</b>
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	1

17.	Лабораторная работа №4: «Измерение массы на весах»	1	1
18.	Лабораторная работа №5: «Измерение объёма тела»	1	1
19.	Плотность вещества.	1	1
20.	Лабораторная работа №6: «Определение плотности вещества»	1	1
21.	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	1
22.	Решение задач. Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	1
23.	<b>Контрольная работа №1. <u>по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»</u></b>	1	1
<b>Тема 3. Силы.</b>		<b>7</b>	<b>7</b>
24.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	1
25.	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	1	1
26.	Связь между силой тяжести и массой тела.	1	1
27.	Лабораторная работа №7«Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины»	1	1
28.	Сила трения. Трение в природе и технике Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»»	1	1
29.	Центр тяжести. Лабораторная работа №9«Определение центра тяжести плоской пластины»	1	1
30.	Контрольная работа №2 «Силы»	1	1
<b>Раздел IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>		<b>23</b>	<b>23</b>
<b>Тема 1. Давление.</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
31.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	1
32.	Решение задач. Давление. Лабораторная работа №10:«Измерение давления твёрдого тела на опору»	1	1
33.	<b>Контрольная работа №3 «Взаимодействие тел».</b>	1	1
34.	Давление газа.	1	1
35.	Закон Паскаля.	1	1
36.	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	1
37.	Решение задач. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	1
38.	Сообщающиеся сосуды.	1	1
39.	Решение задач. Сообщающиеся сосуды.	1	1
<b>Тема 2. Атмосферное давление.</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	1

41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	1
42.	Манометры. Атмосферное давление на разных высотах.	1	1
43.	Манометры.	1	1
<b>Тема 3. Архимедова сила. Плавание тел.</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
44.	Действие жидкостей и газов на погруженное в них тело.	1	1
45.	Архимедова сила.	1	1
46.	Решение задач. Архимедова сила.	1	1
47.	Решение задач. Действие жидкостей и газов на погруженное в них тело.	1	1
48.	<i>Лабораторная работа №11: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</i>	1	1
49.	Плавание тел. Решение задач.	1	1
50.	<i>Лабораторная работа №12: «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1	1
51.	Воздухоплавание.	1	1
52.	<b><i>Контрольная работа №4. «Сила Архимеда, Плавание тел»</i></b>	1	1
<b>Раздел V. Работа. Мощность. Энергия.</b>		<b>13</b>	<b>13</b>
53.	Механическая работа.	1	1
54.	Мощность.	1	1
55.	Решение задач по теме «Мощность и работа»	1	1
56.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	1
57.	Момент силы.	1	1
58.	<i>Лабораторная работа №13: «Выяснение условий равновесия рычага».</i>	1	1
59.	Блоки. «Золотое правило механики».	1	1
60.	Решение задач. «Золотое правило механики».	1	1
61.	К.П.Д. <i>Лабораторная работа №14: «Определение К.П.Д. наклонной плоскости».</i>	1	1
62.	Энергия. Виды энергии.	1	1
63.	Закон сохранения энергии. Превращение одного вида энергии в другой.	1	1
64.	Решение задач. Закон сохранения энергии.	1	1
65.	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	1
66.	<b><i>Итоговая контрольная работа № 5</i></b>	1	1
67.	Обобщение пройденного материала	1	1
68.	Обобщение пройденного материала	1	1
	Лабораторных работ	14	14

	Итого		
--	-------	--	--

## **Содержание программы учебного предмета, курса, дисциплины.**

**(68 часов)**

### **Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторная работа.*

- Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности

### **Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч)**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа.*

- Измерение размеров малых тел.

### **Взаимодействие тел. (21 ч)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь.

Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов.

Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции.

Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы.*

- Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
- Измерение массы тела на рычажных весах.
- Измерение объема твердого тела.
- Измерение плотности твердого тела.
- Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины.
- Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
- Определение центра тяжести плоской пластины.

### **Давление твердых тел, газов, жидкостей. (23 ч)**



Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

- Измерение давления твёрдого тела на опору.
- Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### **Работа и мощность. Энергия. (13 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

*Лабораторные работы.*

- Выяснение условия равновесия рычага.
- Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

### **Резервное время (4 ч).**

### **Контрольных работ -4, лабораторных работ -14**

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*В результате изучения курса физики 7 класса ученик должен:*

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- ✓ смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- ✓ смысл физических законов: Паскаля, Архимеда;

уметь

- ✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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 рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

## 8 класс

### Таблица тематического распределения часов:

№	Содержание (разделы, темы)		
<b>Раздел I. Тепловые явления</b>		<b>12</b>	
Тема 1. Тепловые явления.		9	
1.	Тепловое движение. Температура.	1	1
2.	Внутренняя энергия.	1	1
3.	Способы изменения внутренней энергии.	1	1
4.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	1
5.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи.	1	1
6.	Количество теплоты. <i>Лабораторная работа №1: «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</i>	1	1
7.	Удельная теплоёмкость.	1	1
8.	Расчёт количества теплоты. <i>Лабораторная работа № 2: «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>	1	1
9.	<i>Лабораторная работа № 3: «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</i>	1	1
<b>Тема 2. Энергия топлива. Превращение энергии.</b>		<b>3</b>	<b>3</b>
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	1
11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	1
12.	<b><i>Контрольная работа № 1 Тепловые явления</i></b>	1	1
<b>Раздел II. Изменение агрегатных состояний вещества.</b>		<b>11</b>	<b>11</b>
13.	Агрегатные состояния веществ. Плавление и отвердевание.	1	1
14.	Удельная теплота плавления.	1	1
15.	Решение задач по теме «Агрегатные состояния веществ».	1	1

16.	Испарение.	1	1
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	1
18.	Решение задач. Агрегатные состояния веществ.	1	1
19.	Влажность воздуха. Определение влажности воздуха.	1	1
20.	Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	1
21.	Паровая турбина. К.П.Д. теплового двигателя.	1	1
22.	<i>Лабораторная работа № 4: «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	1	1
23.	<b>Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатного состояния вещества»</b>	1	1
<b>Раздел III. Электрические явления.</b>		<b>27</b>	<b>27</b>
<b>Тема 1. Электризация тел.</b>		<b>5</b>	<b>5</b>
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие тел. Два рода зарядов.	1	1
25.	Электроскоп. Проводники и непроводники.	1	1
26.	Электрическое поле.	1	1
27.	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	1
28.	Объяснение электрических явлений.	1	1
<b>Тема 2. Электрический ток.</b>		<b>7</b>	<b>7</b>
29.	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь.	1	1
30.	<b>Контрольная работа №3</b>	1	1
31.	Носители эл. зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов.	1	1
32.	Электрический ток в металлах. Действие тока, направление тока, сила тока.	1	1
33.	Амперметр <i>Лабораторная работа № 5 «Сборка эл. цепи и измерение силы тока в её различных участках».</i>	1	1
34.	Электрическое напряжение. Вольтметр.	1	1
35.	Электрическое сопротивление. <i>Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках цепи».</i>	1	1
<b>Тема 3. Закон Ома. Типы соединений.</b>		<b>8</b>	<b>8</b>
36.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома.	1	1
37.	Расчёт сопротивления. Удельное сопротивление.	1	1
38.	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 7: «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1	1
39.	<i>Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах».</i>	1	1
40.	Последовательное соединение проводников.	1	1
41.	Параллельное соединение проводников.	1	1
42.	Решение задач. Закон Ома.	1	1
43.	<b>Контрольная работа № 4 «Закон Ома»</b>	1	1
<b>Тема 4. Работа и мощность тока.</b>		<b>7</b>	<b>1</b>
44.	Работа тока. Мощность тока.	1	1
45.	<i>Лабораторная работа № 9: «Измерение мощности и</i>	1	1

	<i>работы тока».</i>		
46.	Нагревание проводников эл. током. Закон Джоуля–Ленца.	1	1
47.	Лампа накаливания. Нагревательные приборы.	1	1
48.	Короткое замыкание.	1	1
49.	Повторение. Решение задач.	1	1
50.	<b>Контрольная работа № 5 Электрические явления</b>	1	1
<b>Раздел IV. Электромагнитные явления</b>		<b>7</b>	<b>7</b>
51.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1	1
52.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Лабораторная работа № 10 : «Сборка электромагнита».</i>	1	1
53.	Применение электромагнитов.	1	1
54.	Постоянные магниты.	1	1
55.	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	1
56.	<i>Лабораторная работа № 11: «Изучение эл двигателя постоянного тока».</i>	1	1
57.	Устройство измерительных приборов.	1	1
<b>Раздел V. Световые явления</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
58.	Источники света. Распространение света.	1	1
59.	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.	1	1
60.	<i>Лабораторная работа № 12: «Исследования зависимости угла отражения от угла падения света»</i>	1	1
61.	Преломление света.	1	1
62.	<i>Лабораторная работа № 13: «Исследования угла преломления от угла падения света»</i>	1	1
63.	Линзы. Виды линз	1	1
64.	Изображения, даваемые линзой.	1	1
65.	<i>Лабораторная работа № 14: «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».</i>	1	1
66.	<b>Контрольная работа № 6 «Световые явления».</b>	1	1
67.	Итоговое повторение	1	1
68.	Повторение Обобщение	1	1
	Итого	68	1
	Контрольных работ	6	6
	Лабораторных работ	14	14

## Содержание программы учебного предмета. (68 часов)

### Тепловые явления (12 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### *Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

#### *Лабораторные работы*

- Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
- Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### *Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

#### *Лабораторная работа.*

- Измерение относительной влажности воздуха.

### **Электрические явления (27 часов)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

#### *Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

#### *Лабораторные работы.*

- Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом.

- Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.
- Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

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

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

- Сборка электромагнита и испытание его действия.
- Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **Световые явления (9 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

*Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторные работы.*

- Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

### **Резервное время (2 часа)**

#### **Лабораторных работ -14**

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:*

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
- ✓ смысл физических величин: 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: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- ✓ описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристал-

лизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: 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: 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 тепловых, электромагнитных 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

## 9 класс

### Таблица тематического распределения количества часов:

№ ур ока	Содержание (разделы, темы)		
	<b>Раздел I. Законы взаимодействия и движения тел</b>		26
	<b>Тема 1. Основы кинематики</b>		11
1.	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.		1
2.	Траектория, путь, перемещение.		1
3.	Прямолинейное равномерное движение.		1
4.	Графическое представление движения.		1
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		1
6.	Решение задач. Перемещение при ПРУД.		1
7.	Решение задач. Графическое представление ПРУД.		1

8.	<i>Лабораторная работа № 1: «Исследование ПРУД без начальной скорости»</i>		1
9.	Относительность движения.		1
10.	Решение задач по теме «Относительность движения»		1
11.	<b>Контрольная работа № 1» Движение с ускорением»</b>		1
<b>Тема 2. Основы динамики</b>			<b>11</b>
12.	I Закон Ньютона.		1
13.	II Закон Ньютона.		1
14.	III Закон Ньютона.		1
15.	Свободное падение.		1
16.	Решение задач по теме «Свободное падение тел».		1
17.	Закон Всемирного тяготения		1
18.	Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Решение задач.		1
19.	Движение по окружности.		1
20.	Решение задач. Движение по окружности.		1
21.	Движение искусственных спутников		1
22.	<i>Лабораторная работа № 2: «Измерение ускорения свободного падения»</i>		1
<b>Тема 3. Импульс.</b>			
23.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		1
24.	Реактивное движение.		1
25.	Механическое движение.		1
26.	<b>Контрольная работа № 2 «Импульс»</b>		1
<b>Раздел II. Механические колебания и волны. Звук</b>			<b>10</b>
<b>Тема 1. Механическая колебательная система</b>			<b>5</b>
27.	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы.		1
28.	Величины, характеризующие колебательное движение.		1
29.	<i>Лабораторная работа № 3: «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника»</i>		1
30.	Превращение энергии при колебаниях		1
31.	<i>Лабораторная работа № 4: «Исследование зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины»</i>		1
<b>Тема 2. Волны</b>			<b>5</b>
32.	Распространение колебаний в среде. Виды волн.		1
33.	Звуковые волны. Высота и тембр звука. Громкость		1
34.	Распространение звука. Скорость звука.		1
35.	Отражение звука. Эхо Механические колебания. Звук		1
36.	<b>Контрольная работа № 3 «Механические и акустические волны»</b>		1
<b>Раздел III. Электромагнитное поле</b>			<b>17</b>
<b>Тема 1. Магнитное поле</b>			<b>9</b>
37.	Однородное и неоднородное магнитное поле.		1
38.	Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление линий м. п.		1



	Правило буравчика		
39.	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки.		1
40.	Индукция магнитного поля		1
41.	Решение задач. Действие м. п. на проводник с током. Правило левой руки.		1
42.	Магнитный поток		1
43.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции.		1
44.	<i>Лабораторная работа №5: «Изучение явления электромагнитной индукции.»</i>		1
45.	Получение переменного Электрического тока.		1
<b>Тема 2. Электромагнитное поле</b>			8
46.	Электрическое поле.		1
47.	Электромагнитные волны.		1
48.	Шкала электромагнитных волн.		1
49.	Электромагнитная природа света.		1
50.	Преломление света. Дисперсия.		1
51.	Поглощение и испускание света атомами. Спектры.		1
52.	<i>Лабораторная работа №6: «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров»</i>		1
53.	Колебательный контур. Принцип радиосвязи. Трансформатор.		1
<b>Раздел IV.Строение атома и атомного ядра</b>			11
<b>Тема 1. Строение атома.</b>			5
54.	Радиоактивность.		1
55.	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.		1
56.	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц		1
57.	Открытие протона и нейтрона		1
58.	Радиоактивные превращения атомных ядер.		1
<b>Тема 2. Состав атомного ядра.</b>			6
59.	Состав атомного ядра.		1
60.	Решение задач. Радиоактивные превращения атомных ядер.		1
61.	Энергия связи. Деление ядер урана.		1
62.	<i>Лабораторная работа №7: «Изучение деления ядра атома урана по фотографии.»</i>		1
63.	<i>Лабораторная работа №8: «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>		1
64.	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.		1
65.	Итоговое повторение, подготовка к итоговой контрольной работе.		1
66.	Итоговая контрольная работа		1
67.	Обобщающее повторение		1
68.	Связь физических явлений и их описаний в математических выражениях		1
Итого Контрольных работ			68 ч 5

## Содержание программы учебного предмета.

(68 часов)

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

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации.*

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторные работы*

- Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
- Измерение ускорения свободного падения.

### Механические колебания и волны. Звук. (10 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа.*

- Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
- Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

## **Электромагнитное поле (17 часов)**

Магнитное поле. 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 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.

*Демонстрации.*

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторные работы.*

- Изучение явления электромагнитной индукции.
- Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

## **Строение атома и атомного ядра (11 часов)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, 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. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

*Демонстрации.*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы.*

- Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
- Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
- Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

## Резервное время (4 часа)

### 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 представлений
- решать задачи на применение изученных законов  
использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни

## 6. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Список рекомендованной учебно-методической литературы

1. Перышкин А.В. « Физика -7» М. «Дрофа, 2009 г.»
2. Перышкин А.В. « Физика -8» М. «Дрофа, 2009 г.»
3. Перышкин А.В. « Физика -9» М. «Дрофа, 2005 г.»
4. Сборник программ для общеобразовательных учреждений .М. Дрофа, 2009г.
5. А.В. Перышкин. Сборник задач по физике. 7-9 классы. М: Экзамен, 2014.
6. В.И. Лукашик. Сборник вопросов и задач. Физика. 7-9 классы. М: Просвещение, 2002
7. Т.А. Ханнанова, Н.К. Ханнанова ., Рабочая тетрадь .Тестовые задания ЕГЭ. Физика. 7-9 класс. М., Дрофа 2013г.
8. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Сборник качественных задач по физике. 7-9 М.:

Просвещение, 2006

9.А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы по физике. 7(8,9) класс. М.: Дрофа, 2005

10.Л.А.Кирик. Самостоятельные и контрольные работы по физике. 7(8,9) класс. М.: Илекса, 2003.

11.Р.Д. Минькова, Е.Н. Панайоти. Тематическое и поурочное планирование по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика-7». М: Экзамен, 2003.

12.В .А. Волков.Поурочные разработки . Физика- 9. М. ВАКО, 2012г.

13.Р.Д.Минькова,В.В.Иванова Рабочая тетрадь по физике .8 класс,М.,Экзамен. 2014г.

14.Я иду на урок физики. 7 класс. – М.: Первое сентября, 2000.

15.Н.В.Филонович Методическое пособие .М.,Дрофа 2014г. к учебнику: Физика А.В. Перышкина .

16.Р.Д. Минькова, Е.Н. Панайоти. Тематическое и поурочное планирование по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика-8». М: Экзамен, 2004.

17.Н.К.Ханнанов,Т.А.Ханнанова Тесты к учебнику Физика.М.,Дрофа.2014г.

18. С.Е. Полянский. Поурочные разработки по физике. 8 класс. М: Вако, 2004

19.О.И.Громцева.Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7,8 классы.

20. КИМы. Самостоятельные и контрольные работы по физике.8, 9 класс. составитель Н.И .Зорин.- М.: ВАКО, 2012г..

21А.Е.Марон,Е.А.Марон,С.В.ПозойскийСборник вопросов и задач . по учебнику А.В. Перышкина, «Физика-9». М..Дрофа .2014г.

22А.Е.Марон ,Е.А.Марон Дидактические материалы. Физика-8,Физика-7.М., Дрофа 2011г..

23.В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 9 класс. М: Вако, 2004

#### *Электронное сопровождение:*

1. Библиотека наглядных пособий, Физика. 7-11 класс. Кирилл и Мефодий, 2003. (БНП,7-11)
2. Библиотека наглядных пособий, Физика. 7 класс. Кирилл и Мефодий, 2003. (БНП,7)
3. Школа Кирилла и Мефодия. Физика-7 ,8 ,9 класс. (ШКиМ)
4. Лабораторные работы по физике. (ЛР)

## Учебное оборудование

Трансформатор универсальный.  
Источник высокого напряжения.  
Султаны электрические.  
Маятники электростатические (пара).  
Палочки из стекла и эбонита.  
Прибор для изучения магнитного поля Земли.  
Звонок электрический демонстрационный.  
Комплект полосовых и дугообразных магнитов.  
Стрелки магнитные на штативах.  
Прибор для изучения правил Ленца.

### **Оптика и волновая физика**

Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях.  
Комплект по волновой оптике.  
Набор спектральных трубок с источником питания.  
Набор по измерению постоянной Планка с использованием лазера.

### **Система средств измерений**

Компьютерный измерительный блок.  
Набор датчиков ионизирующего излучения и магнитного поля.  
Осциллографическая приставка.  
Барометр-анероид. (школьный)  
Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями.  
Манометр жидкостный демонстрационный  
Термометр жидкостный.  
Термометр электронный.

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания ШТЛ  
учителей естественных дисциплин  
МАОУ СОШ № 35  
« 26 » августа 2015 года

Мез Козленко А.В.

Заместитель директора по УМР

В. Мез Кашеев В.П.  
« 26 » августа 2015 года