

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Степнянская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»  
Руководитель ШМО  
*Контаева О.С.*  
Протокол № 4  
от 27 июня 2014 года

«Согласовано»  
Заместитель директора  
МОУ «Степнянская ООШ»  
*Литвиненко С.П.*  
от 27 июня 2014 года

«Утверждено»  
Директор МОУ «Степнянская  
ООШ»  
*Шаповалова Н.И.*  
Приказ № 26  
от 29 августа 2014 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «ФИЗИКА»  
основного общего уровня образования  
для обучающихся 7-9 классов (базовый уровень)  
срок реализации программы 3 года

Составитель:  
Евсюков Сергей Владимирович

2014

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7-9 класса общеобразовательной школы составлена в соответствии с

- федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.,
- Примерной программы «Физика 7 класс» автор Е. М. Гутник, А. В. Перышкин издательство Дрофа 2009 г.,
- Инструктивно-методического письма «О преподавании предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году» Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области ОГАОУ ДПО Белгородский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательного учреждения (приложение №1 к приказу департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23.03.2010 г. №819 «Об утверждении положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модуле) общеобразовательных учреждений»).

## ***МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ***

Базисный учебный (общеобразовательный) план на изучение физики в 7-9 классах основной школы отводит 2 часа в неделю в течение каждого года обучения. В связи с тем что учебный план в 7 и 8 классах рассчитан на 35 учебных недель и на последней неделе проводится промежуточная аттестация, а авторская программа рассчитана на 35 учебных недель, то в 7 и 8 классах разделы « Повторение » сокращены на 2 часа. Так как учебный план в 9 классе рассчитан на 34 учебных недели, а авторская программа рассчитана на 35 учебных недель, то в 9 классе раздел « Повторение » сокращен на 2 часа.

***Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей :***

- освоение знаний о механических 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 законов 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;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## *Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей :*

- освоение знаний о тепловых, электрических, электромагнитных и световых 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 законов 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;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## ***Изучение физики в 9 классе направлено на достижение следующих целей :***

**освоение знаний** о механических, электромагнитных явлениях; явлениях, которые происходят внутри атома и ядра атома, 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 законов 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;

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

## Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

### **ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ:**

**смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, молекула, атом, диффузия, инерция; тяготение, атмосфера, простой механизм, рычаг, блок, наклонная плоскость;

**смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, объем, сила, давление, работа, мощность, плечо силы, момент силы, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

**смысл физических законов:** Паскаля, Гука, Архимеда, всемирного тяготения, сообщающихся сосудов, плавания тел, равновесия рычага, сохранения механической энергии, «золотого правила» механики.

### **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, температуры воздуха,

- **представлять результаты измерений** с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины

- **выражать результаты измерений и расчётов** в единицах Международной системы;

- **приводить примеры практического использования** физических знаний о механических явлениях;

- **решать задачи** на применение изученных физических законов;

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

- **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, контроля за исправностью водопровода, сантехники в квартире, рационального применения простых механизмов.

## Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

**В результате изучения физики в 7 классе ученик должен**

### **ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ:**

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро;

- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, 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, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

### **УМЕТЬ:**

- описывать и объяснять физические явления: 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, 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 расчётов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретённые 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 в квартире.



## Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

### **ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ:**

**смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение,

**смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия,

**смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах..

### **УМЕТЬ:**

**описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию.

• **использовать физические приборы и измерительные инструменты** для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, периода колебаний.

• **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 жёсткости пружины.

• **выражать результаты измерений и расчётов** в единицах Международной системы;

• **приводить примеры практического использования** физических знаний о механических, электромагнитных явлениях.

• **решать задачи** на применение изученных физических законов;

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

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

•-обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

•-контроля исправности электропроводки в квартире;

•-оценки безопасности радиационного фона.

## Учебно-тематический план в 7 классе

| Название раздела                            | Число часов по рабочей авторской программе | Число часов по используемой рабочей программе |
|---|--|---|
| Введение                                    | 4  | 4   |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 5  | 5   |
| Взаимодействие тел                          | 21   | 21  |
| Давление твёрдых тел, жидкостей и газов     | 23   | 23  |
| Работа и мощность. Энергия                  | 13   | 13  |
| Повторение                                  | 4  | 2   |
| <b>Всего</b>                                | <b>70</b>                                  | <b>68</b>                                     |

### Учебно-методический комплект

| Название  | Класс | ФИО автора      | Издательство | Год издания |
|---|-------|-----------------|--------------|-------------|
| Физика 7 класс Учебник для общеобразовательных учреждений | 7     | Перышкин А.В.   | Дрофа        | 2019        |
| Тесты по физике   | 7     | Чеботарева А.В. | Экзамен      | 2010        |
| Сборник задач по физике 7                                 | 7-9   | Лукашик В.И     | Просвещение  | 2007        |

**Программа рассчитана** на 68 часов в год. Программой предусмотрено проведение:

- ✓ контрольных работ – 5+1 итоговая,
- ✓ лабораторных -14.

#### Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- парная.

#### Формы контроля:

- самостоятельная работа,
- проверочная работа,
- контрольная работа,
- лабораторная работа,
- тестирование.

**Календарно - тематическое планирование в 7 классе**

| №<br>урока<br>п/п  | Тема урока   | Плановые<br>сроки<br>прохождения |      | Содержание учебного<br>материала<br>(домашнее задание) | Практическая часть,<br>оборудование, эксперимент,<br>демонстрация  |
|--|--|----------------------------------|------|--|--|
|  |  | План                             | Факт |  |  |
| <b>Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы</b>     |  |                                  |      |  |  |
| <b>Тема 1. Введение (4 ч).</b>                                   |  |                                  |      |  |  |
| 1  | Что изучает физика. Физические явления.  |                                  |      | Д/з: §1-2, Лукашик В. И.. №5, 12                       | <b>Демонстрации:</b> примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.<br><b>Оборудование:</b> магнит, гвоздик, тело на нити. Таблица 7.      |
| 2  | Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.                             |                                  |      | Д/з: §3-5, Упр.1, Л. Р. №1                             | <b>Демонстрации:</b> физические приборы.<br><b>Оборудование:</b> Мензурка, динамометр, амперметр, вольтметр, термометр, весы.  |
| 3  | <b>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».</b> |                                  |      | Д/з: Повт. §1-5, Л. №31-33, озн. §6                    | <b>Оборудование:</b> Мензурка, сосуд с водой, калориметр.  |
| 4  | Физика и техника.  |                                  |      | Д/з: §6, задание 1, Л. №37- по желанию.                | <b>Оборудование:</b> Таблицы, портреты ученых.   |
| <b>Раздел «Тепловые явления»</b>                                 |  |                                  |      |  |  |
| <b>Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)</b> |  |                                  |      |  |  |
| 5  | Молекулы.  |                                  |      | Д/з: §7-8, Л. №53-54, Лаб. раб №2                      | <b>Демонстрации:</b> Принцип действия термометра. Пластилиновая модель молекулы воды.<br><b>Оборудование:</b> сосуды, сосуд с водой; пластилиновая модель молекулы воды. |
| 6  | <b>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».</b>                    |                                  |      | Д/з: Л. №23, 34, № 42*--по желанию                     | <b>Оборудование:</b> Линейка, зерна проса, горох, фотография молекул.  |
| 7  | Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение.                                |                                  |      | Д/з: §9, задание 2 (1), Л. №66.                        | <b>Демонстрации:</b> Диффузия в твердых телах и жидкостях<br><b>Оборудование:</b> одеколор, раствор  |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  |   | медного купороса.   |
| 8  | Притяжение и отталкивание молекул.   |  |  | Д/з: §10, упр.2(1), Л. №74,80,83*.                                    | <b>Демонстрации:</b><br>Явление смачивания и несмачивания.<br><b>Оборудование:</b> 2 стекла, сосуд с водой, стекло с парафином.   |
| 9  | Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.                                 |  |  | Д/з: §11-12, задание 3, Л. №84.                                       | <b>Демонстрации:</b> Модель броуновского движения. Сохранение или несохранение формы и объема тела  |
| <b>Раздел «Механические явления»<br/>Тема 3. Взаимодействие тел (21ч).</b> |  |  |  |   |   |
| 10   | Механическое движение. Равномерное движение.   |  |  | Д/з: §13-14, задание 4, упр. 3 (устно), Л. №99 №101*, 103*.по желанию | <b>Демонстрации:</b> Равномерное прямолинейное движение.<br>Относительность движения.<br><b>Оборудование:</b> Тележка, брусок.  |
| 11   | Скорость.  |  |  | Д/з: §15-16, упр.4 (1,4), Л. №130*.                                   | <b>Демонстрации:</b> Опытное определение скорости движения.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, желоб, шарик, секундомер.   |
| 12   | <b>Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».</b> |  |  | Д/з: § 15-16, упр.5 (2, 4), Л. № 128*.                                |   |
| 13   | Инерция. Взаимодействие тел.   |  |  | Д/з:§17-18, упр.5 (2, 4), Л. № 130                                    | <b>Демонстрации:</b> Невозможность изменения скорости самим телом. Изменение скорости одним телом под действием другого. Изменение скорости тел при взаимодействии.<br><b>Оборудование:</b> тележка с пружиной, нитка, спички, брусок |
| 14   | Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов.  |  |  | Д/з: §19-20, упр.6 (1,3), Л. №173*- по желанию, Лаб. раб №4           | <b>Демонстрации:</b> Изменение скорости тел при взаимодействии тел разной массы.<br><b>Оборудование:</b> Тела, рычажные весы, разновесы, 2 тележки с  |

|    |   |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|
|    |   |  |  |  | пружиной, нитка, спички.   |
| 15 | <b>Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах».</b>           |  |  | Д/з: §15, 16, 20, упр.7(1, 3, 4), Л. №176*- по желанию, Л. Р. №5 | <b>Оборудование:</b> Весы рычажные, разновесы, взвешиваемые тела.  |
| 16 | <b>Лабораторная работа №5 «Измерение объёма тела».</b>                            |  |  | Д/з: §15, 16, Л. №120, 178.                                      | <b>Оборудование:</b> Мензурка, сосуд с водой, 3 тела неправильной формы.   |
| 17 | Плотность вещества.   |  |  | Д/з: §21, упр.7 (1, 2, 4), Л. №225, Л. Р. №5                     | <b>Демонстрации:</b> Различие массы тел одинакового объёма, но различного состава.<br><b>Оборудование:</b> Тела одинакового объёма, но разной массы, рычажные весы.                                |
| 18 | Плотность вещества.   |  |  | Д/з: §21, 22, упр.8 (2), Л. №243*.                               | <b>Оборудование:</b> Весы рычажные, разновесы, алюминиевый цилиндр, мензурка, сосуд с водой, нитка.  |
| 19 | <b>Лабораторная работа №6 «Определение плотности вещества твёрдого тела».</b>     |  |  | Д/з: Повт. §16,21, Л. 117,218                                    | <b>Демонстрации:</b> Вычисление массы алюминиевого бруска с помощью линейки.<br>Вычисление объёма тела с помощью весов.<br><b>Оборудование:</b> Брусочек из алюминия, линейка, весы с разновесами. |
| 20 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе.                                   |  |  | Д/з: Повт. §13 -22, Л. №229, 224, 127, 129.                      |  |
| 21 | <b>Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность вещества».</b> |  |  | Д/з: Повт. §16,21,22   |  |
| 22 | Явление тяготения. Сила тяжести.  |  |  | Д/з: §23-24, Л. №251-253.  | <b>Демонстрации:</b> изменение скорости тела под действием пружины, магнита.<br>Изменение формы и размеров тела под действием силы.<br>Падение тела. Движение тела,                                |

|    |   |  |  |   |   |
|----|---|--|--|---|---|
|    |   |  |  |   | брошенного горизонтально.<br><b>Оборудование:</b> Пружина, брусок с крючком, магнит, гвоздь.<br>брусок из алюминия, прибор для демонстрации видов деформаций.   |
| 23 | Сила, возникающая при деформации. Вес тела.   |  |  | Д/з: §25-26, Л. №267, 268. №273, 274 Л. №242* по желанию. | <b>Демонстрации:</b> Зависимость силы упругости от деформации пружины. Природа силы упругости. действие тела на опору и подвес. Невесомость.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, пружина, грузы по 100 г, прибор для демонстрации видов деформаций. |
| 24 | Связь между силой тяжести и массой тела.  |  |  | Д/з: §27, упр.9 (1,3), Лаб. раб. №6                       | <b>Демонстрации:</b> Зависимость силы упругости пружины от массы тела.<br><b>Оборудование:</b> Динамометр, грузы по 100 г.  |
| 25 | Динамометр. <b>Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силу упругости от удлинения пружины»</b>  |  |  | Д/з: §26 -28, упр.10 (1,3),<br>Упр. 9(2), Л. №287*        | <b>Оборудование:</b> Динамометр, грузы по 100 г, линейка, лист бумаги, штатив с лапкой и кольцом.   |
| 26 | Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.  |  |  | Д/з: §29.упр. 11(2-3), Л. №301*                           | <b>Демонстрации:</b> Сложение сил, направленных вдоль одной прямой в одном направлении и противоположном.<br><b>Оборудование:</b> Динамометр демонстрационный и лабораторный, штатив, грузы по 100 г, нитка.                                    |
| 27 | Центр тяжести тела. <b>Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести плоской пластины»</b>   |  |  |   | Оборудование: плоская пластина.   |
| 28 | Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. <b>Лабораторная работа №9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».</b> |  |  | Д/з: §23 -32,   | <b>Демонстрации:</b> Измерение силы трения. Зависимость силы трения скольжения от веса, состояния поверхности, независимость от площади соприкасающихся тел. Виды подшипников.  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <b>Оборудование:</b> брусок, динамометр, грузы по 100 г, тележка на подшипниках.   |
| 29   | Подшипники.  |  |  | Д/з: §32.                                    |  |
| 30   | <b>Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел. Силы».</b>                                 |  |  | Д/з: §23 -32.                                |  |
| <b>Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (23 ч)</b> |  |  |  |  |  |
| 31   | Давление.  |  |  | Д/з: §33, упр.12 (2-3)                       | <b>Демонстрации:</b> Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Вычисление давления по массе и площади.<br><b>Оборудование:</b> Кусок пластилина, тонкая проволока, груз массой 1 кг на капроновой нити, палочка(для переноса груза), гиря массой 1 кг (на основание наклеена бумажка с клеточками). |
| 32   | Давление твёрдых тел. <b>Лабораторная работа №10 «Измерение давления твердого тела на опору»</b> |  |  | Д/з: §33 -34, упр.12 (4)                     | <b>Демонстрации:</b> Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.<br><b>Оборудование:</b> Большой брусок в форме параллелепипеда, грузы по 100 г.  |
| 33   | Давление газа.   |  |  | Д/з: §35, Л. №372, 378, 376, 364.            | <b>Демонстрации:</b> Зависимость давления газа от объема.<br><b>Оборудование:</b> , футбольная камера  |
| 34   | Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.      |  |  | Д/з: §36, упр.14 (2,4), Л №363, задание 7.   | <b>Демонстрации:</b> Закон Паскаля (независимость давления жидкости от направления).<br><b>Оборудование:</b> Шар Паскаля, сосуд с жидкостью.   |
| 35   | Давление в жидкости и газе.  |  |  | Д/з: §37 -38, упр.15 (1 для воды и керосина, | <b>Демонстрации:</b> Переливание воды из узкого сосуда в широкий (изменились   |

|    |  |  |  |   |   |
|----|--|--|--|---|---|
|    |  |  |  | 3*), задание 8 (2, 1 *).                                | вес и давление), груз на нити опустить в сосуд с водой не касаясь дня.<br><b>Оборудование:</b> узкий и широкий сосуды, сосуд с водой, тело на нити, весы с разновесами.   |
| 36 | Решение задач.   |  |  | Д/з: §37-38 - повторить,<br>Л. №412-415, §4* на с. 177. |   |
| 37 | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. |  |  | Д/з: §39, задание 9.                                    | <b>Демонстрации:</b> опыты иллюстрирующие расположение уровней однородной жидкости в сообщающихся сосудах любой формы.<br>Принцип работы водомерного стекла, шлюза, родника (фонтана).<br><b>Оборудование:</b> Сообщающиеся сосуды разной формы и сечения, две трубки, соединенные резиновым шлангом, подкрашенная вода в сосуде. |
| 38 | Атмосферное давление.  |  |  | Д/з: §40-41, упр.17-18, задание 10                      |   |
| 39 | Опыт Торричелли.   |  |  | Д/з: §42, упр.19 (2, 4), задание 11.                    | <b>Демонстрации:</b> Измерение атмосферного давления (по таблице).<br>Действие присоски.<br><b>Оборудование:</b> Подкрашенная вода в сосуде, насос от шара Паскаля, таблица, присоска.  |
| 40 | Барометр – aneroid. Изменение атмосферного давления с высотой.           |  |  | Д/з: §43,44, упр.20, упр.21 (1-2).                      | <b>Демонстрации:</b> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.<br>Устройство и принцип работы барометра – aneroida.   |



|    |  |  |  |   |  |
|----|--|--|--|---|--|
|    |  |  |  |   | <b>Оборудование:</b> Барометр - aneroid, таблица.  |
| 41 | Манометр.  |  |  | Д/з: §45, Л. №511, 513.<br>Упр.19 (3, 5),<br>упр.21(4).   | <b>Демонстрации:</b> Устройство и принцип работы манометров.<br><b>Оборудование:</b> таблица, жидкостный манометр.   |
| 42 | Насос.   |  |  | Д/з: §46-47, упр.22<br>(2,3)                              | <b>Демонстрации:</b> Устройство и принцип действия гидравлического прессы<br><b>Оборудование:</b> Таблица.   |
| 43 | Повторение темы : «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».   |  |  |   |  |
| 44 | <b>Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».</b>                              |  |  | Д/з: Повт. § 36 -47.<br>формулы 7 кл.                     |  |
| 45 | Архимедова сила.   |  |  | Д/з: §48, упр. 24(1,2)                                    | <b>Демонстрации:</b> уменьшение веса тела. Плавание тел<br><b>Оборудование:</b> Сосуд с водой, динамометр, тело на нити, деревянный брусочек.  |
| 46 | Архимедова сила.   |  |  | Д/з: §48 -49, упр.24<br>(3,4).л. р. №7.                   | <b>Демонстрации:</b> Закон Архимеда. Измерение архимедовой силы.<br><b>Оборудование:</b> Ведерко Архимеда, штатив, сосуд с водой.  |
| 47 | <b>Лабораторная работа №11 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</b> |  |  | Д/з: §48 -49 – повторить, упр.24 (2, 4), §8* на стр. 183. | <b>Оборудование:</b> Сосуд с водой, сосуд с насыщенным раствором соли, динамометр, тела на нити.   |
| 48 | Условия плавания тел   |  |  | Д/з: §50, упр.25(3-5),<br>Лаб. раб..№12.                  | <b>Демонстрации:</b> сырая картофелина тонет в соленой воде, но тонет в пресной.<br>Соотношение силы Архимеда и силы тяжести при плавании тел.<br><b>Оборудование:</b> Сосуд с водой, тела из дерева и стали одинакового объема, сосуд с водой, сосуд с насыщенным раствором соли, |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |   | картофелина.   |
| 49   | <b>Лабораторная работа №12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</b> |  |  | Д/з: §50 – повторить, Л. №515, 520, 521, 524. | <b>Оборудование:</b> Весы, разновесы, сосуд с песком, пробирка на нити, закрытая пробкой, цилиндрический сосуд.  |
| 50   | Решение задач (на определение архимедовой силы).                             |  |  | Д/з: §50, упр.25(2,3,5), Л. №539.             |  |
| 51   | Водный транспорт.  |  |  | Д/з: §51, упр.26 (1-2)                        | <b>Демонстрации:</b> Изучение условий плавания тел. Коробка из фольги плавает, а скомканная тонет.<br><b>Оборудование:</b> Коробка из фольги, сосуд с водой.   |
| 52   | Воздухоплавание.   |  |  | Д/з: повт. §47 -52, упр.27 (2), Л.№566        | <b>Демонстрации:</b> Изучение условий плавания тел.  |
| 53   | <b>Контрольная работа №4 по теме: «Архимедова сила».</b>                     |  |  | Д/з: повт. формулы 7 кл.                      |  |
| <b>Тема 5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)</b> |  |  |  |   |  |
| 54   | Работа силы, действующей по направлению движения тела.                       |  |  | Д/з: §53, упр.28 (3-4)                        | <b>Демонстрации:</b> Определение работы при подъеме бруска.<br><b>Оборудование:</b> динамометр, линейка  |
| 55   | Мощность.  |  |  | Д/з: §54, упр.29 (3, 6)                       |  |
| 56   | Простые механизмы. Условия равновесия рычага.                                |  |  | Д/з: §55-56, Л. №627, 628, задание 18 (2).    | <b>Демонстрации:</b> Простые механизмы. Исследование условий равновесия рычага.<br><b>Оборудование:</b> Рычаг – линейка на штативе, грузы по 100 г, линейка. Палка, груз, массой 1 кг (удержать на вытянутой руке).    |
| 57   | Момент силы.   |  |  | Д/з: §57-58, упр.30 (2), л/р. №9.             | <b>Демонстрации:</b> Зависимость приложенной силы от плеча силы (удержать на вытянутой руке). Выяснение условия равновесия рычага.<br><b>Оборудование:</b> Палка, груз, массой 1 кг, рычаг – линейка на штативе, грузы |

|    |   |  |  |  |   |
|----|---|--|--|--|---|
|    |   |  |  |  | по 100 г, линейка.  |
| 58 | <b>Лабораторная работа №13 «Выяснение условия равновесия рычага».</b>                       |  |  | Д/з: §58, упр.30 (1.3-4)                     | <b>Оборудование:</b> Рычаг – линейка на штативе, грузы по 100 г, линейка.   |
| 59 | Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики.  |  |  | Д/з: §59-60, упр.31 (2,5), задание 19*.      | <b>Демонстрации:</b> Изменение направления действия силы с помощью неподвижного блока.<br>Выигрыш в силе с помощью подвижного блока.<br>Равенство работ при использовании любого блока.<br><b>Оборудование:</b> Неподвижный и подвижный блоки, динамометр, капроновая нить, груз массой 100 г, штативы. |
| 60 | Решение задач на «Золотое правило» механики.  |  |  | Д/з: Повт. §59-60, Л. №657                   |   |
| 61 | КПД механизмов.   |  |  | Д/з: §58-61 повт-ть, Л. №657. Лаб. раб. №10. | <b>Демонстрации:</b> Определение КПД наклонной плоскости.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, дощечка, линейка, динамометр, брусок.   |
| 62 | <b>Лабораторная работа №14 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».</b>   |  |  | Д/з: §53 64, Л. №673.                        | <b>Оборудование:</b> Штатив, дощечка, линейка, динамометр, брусок.  |
| 63 | Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела |  |  | Д/з: §62-63, упр.32 (1,4).<br>Л. № 674, 677. | <b>Демонстрации:</b> Показать совершение работы за счет разных видов энергии.<br><b>Оборудование:</b> Шарик, брусок, пружина, резиновый шнур  |
| 64 | Превращение одного вида механической энергии в другой.                                      |  |  | Д/з: §63,<br>Л. №680                         | <b>Демонстрации:</b> Превращения механической энергии из одной формы в другую.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, пружина, грузы по 100 г.   |
| 65 | Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.                          |  |  | Д/з: §64                                     |   |
| 66 | <b>Контрольная работа №5 по теме «Работа</b>  |  |  |  | .   |

|    |   |  |  |                                       |  |
|----|---|--|--|---------------------------------------|--|
|    | <b>и мощность.Энергия».</b>   |  |  |                                       |  |
| 67 | Повторение « Взаимодействие тел .<br>Давление. Работа, мощность, энергия ». |  |  | Д/з: §1 -52 повт-ть,<br>Формулы 7 кл. |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа.  |  |  |                                       |  |

### Учебно-тематический план в 8 классе

| Название раздела                        | Число часов по рабочей авторской программе | Число часов по используемой рабочей программе |
|---|--|---|
| Тепловые явления                        | 12   | 12  |
| Изменение агрегатных состояний вещества | 11   | 11  |
| Электрические явления                   | 27   | 27  |
| Электромагнитные явления                | 7  | 7   |
| Световые явления                        | 9  | 9   |
| Повторение                              | 4  | 2   |
| <b>Всего</b>                            | <b>70</b>                                  | <b>68</b>                                     |

### Учебно-методический комплект

| Название  | Класс | ФИО автора      | Издательство | Год издания |
|---|-------|-----------------|--------------|-------------|
| Физика 8 класс Учебник для общеобразовательных учреждений | 8     | Перышкин А.В.   | Дрофа        | 2011        |
| Тесты по физике   | 8     | Чеботарева А.В. | Экзамен      | 2010        |
| Сборник задач по физике 7                                 | 7-9   | Лукашик В.И     | Просвещение  | 2007        |

**Программа рассчитана** на 68 часов в год. Программой предусмотрено проведение:

- ✓ контрольных работ – 5+1 итоговая,
- ✓ лабораторных - 14.

**Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- парная.

**Формы контроля:**

- самостоятельная работа,
- контрольная работа,
- тестирование.

**Календарно - тематическое планирование в 8 классе**

| №<br>урока<br>п/п   | Тема урока   | Плановые<br>сроки<br>прохождения |       | Содержание учебного<br>материала<br>(домашнее задание)                        | Практическая часть,<br>оборудование, эксперимент,<br>демонстрация   |
|---|--|----------------------------------|-------|---|---|
|   |  | План                             | Факти |   |   |
| <b>Раздел «Тепловые явления»<br/>Тема 1. Тепловые явления (12 часов).</b> |  |                                  |       |   |   |
| 1   | Тепловое движение. <i>Термометр</i> . Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия |                                  |       | Д/з: § 1, §2, ответить на вопросы после параграфа. Подготовка к контр. срезу. | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Тело на пружине, термометр, шарик, кусок пластилина.   |
| 2   | Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача.  |                                  |       | Д/з: §3, Л. №915.   | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Спиртовка, 2 куса стальной проволоки.  |
| 3   | Виды теплопередачи.  |                                  |       | Д/з: §4, упр.1  | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Спиртовка, стальная проволока, кнопки, пластили  |
| 4   | Виды теплопередачи.<br>Входная контрольная работа.   |                                  |       | Д/з: §5-6, упр.2-3 ,<br>Л.№972, №984-986                                      | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Теплоприемник, жидкостный манометр, резиновая трубка.  |
| 5   | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.  |                                  |       | Д/з: §7-8 Л. №990-991   | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> нагреватель с водой, термометр.<br>Опыт: Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. |
| 6   | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.  |                                  |       | Д/з: §9 упр.4(1), Л.<br>№1102-1103  |   |

|   |  |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  |  |  | 24.09Лаб. раб.№1                           |   |
| 7   | Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»      |  |  | Д/з: §9 упр.4 (2,3).<br>Лаб. раб.№2.       | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Сосуд с холодной водой массой 100 г, сосуд с горячей водой массой 100 г, термометр.                              |
| 8   | Лабораторная работа №2«Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры». |  |  | Д/з: §9 Л №1008,1024                       | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Сосуд с холодной водой массой 100 г, сосуд с горячей водой массой 100 г, термометр.                              |
| 9   | Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»                       |  |  |  | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Сосуд с холодной водой массой 100 г, сосуд с горячей водой массой 100 г, термометр, алюминиевый цилиндр на нити. |
| 10  | Удельная теплота сгорания топлива.   |  |  | Д/з: §10 упр.5 (2-3), Л. №838*             |   |
| 11  | Закон сохранения и превращения энергии и механических и тепловых процессах                   |  |  | Д/з: §11 упр.6(1, 2).                      | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Пластилин.   |
| 12  | <b>Контрольная, работа №1 по теме «Тепловые явления. Количества теплоты»</b>                 |  |  | Д/з: Составить свою задачу на 1, 2 формулы |   |
| <b>Тема 2. Изменение агрегатных состояний (11 часов).</b> |  |  |  |  |   |
| 13  | Плавление и отвердевание тел.<br>Температура плавления.                                      |  |  | Д/з: §12-14упр.8.                          | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Лед, плита, парафин в пробирке, сосуд с холодной водой, держатель.   |
| 14  | Удельная теплота плавления.  |  |  | Д/з: §15упр. 8(4, 5).                      | <b>Демонстрации:</b> неизменность температуры плавления льда.<br><b>Оборудование:</b> лед, ванна,   |

|   |   |  |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|
|   |   |  |  |   | термометр, штатив.  |
| 15  | Испарение и конденсация. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений. |  |  | Д/з: §16-17. упр.9 Л №1096-1100             | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Сосуд с водой, сосуд со спиртом, салфетки, пипетка, таблица 11.                              |
| 16  | Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления.  |  |  | Д/з: §18, 20, Л. №1116-1117<br>упр.10 (4,6) | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Плитка, колба с водой, термометр (показать постоянство температуры при кипении), таблица 11. |
| 17  | Удельная теплота парообразования.   |  |  | Д/з: §20, Л. №1116-1117                     |   |
| 18  | Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр.   |  |  | Д/з: §19,                                   | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Психрометр.  |
| 19  | <b>Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»</b>   |  |  | Д/з: §16 -20 повторить                      |   |
| 20  | Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.  |  |  | Д/з: §21-22,                                | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Модель ДВС, таблица  |
| 21  | Паровая турбина. Холодильник.   |  |  | Д/з: §23-24, вопрос 3-4, с.57.              | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Таблица.   |
| 22  | Экологические проблемы использования тепловых машин.  |  |  | Д/з: §16-24,                                |   |
| 23  | <b>Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>  |  |  | Д/з: Повт.§16-24,<br>Формулы 8 кл           |   |
| <b>Раздел «Электрические и магнитные явления»</b><br><b>Тема 3. Электрические явления (27 часов).</b> |   |  |  |   |   |
| 24  | Электризация тел. Два рода электрических зарядов.   |  |  | Д/з: §25-26,                                | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Стеклоочистительная и эбонитовая палочки, электростатическая машина,                         |



|    |   |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|
|    |   |  |  |  | электромтр. зарядами стеклянной и эбонитовой палочки, таблица 14.  |
| 25 | Проводники, диэлектрики, полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле.   |  |  | Д/з: §27-28                              | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Электроскоп, электромтр, стеклянная палочка, стальная проволока.<br>Металлический стержень на гвозде в штативе, эбонитовая палочка, шерсть. |
| 26 | Закон сохранения электрического заряда.   |  |  | Д/з: §29, упр.11,                        |  |
| 27 | Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.  |  |  | Д/з: , §30-31, упр.12.<br>Повт. §25-31   |  |
| 28 | Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы  |  |  | Д/з: §32                                 | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Электростатическая машина, батарейка, генератор.  |
| 29 | Электрическая цепь.   |  |  | Д/з: §33, упр.13(1),                     | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, резистор, лампочка, провода, таблица 15.  |
| 30 | Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы |  |  | Д/з: §34-36                              | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, спираль - резистор, лампочка, катушка, электродвигатель, провода, гальваномтр.                                      |
| 31 | Сила тока. Амперметр.   |  |  | Д/з: §37-38, упр.14 (1-2)<br>Лаб. раб.№3 | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, спираль - резистор, лампочка, 2 ключа, провода, гальваномтр.  |
| 32 | <b>Лабораторная работа №5</b><br><b>«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».</b>                        |  |  | Д/з: §38, упр.15                         | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, лампочка, провода, амперметр.   |

|    |   |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|
| 33 | Электрическое напряжение. Вольтметр.  |  |  | §39, упр.16(1).<br>Лаб. раб.№4             | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Вольтметр демонстрационный, вольтметр лабораторный.                         |
| 34 | <b>Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>   |  |  |  | <b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, провода, 2 резистора, вольтметр.  |
| 35 | Электрическое сопротивление.  |  |  | Д/з: §43, упр.18 (1-2)                     | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, провода, 2 резистора, вольтметр.                    |
| 36 | Закон Ома для участка электрической цепи.   |  |  | Д/з: §44, упр.19 (2,3)                     | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Выпрямитель на 12 В, резистор, амперметр, вольтметр, ключ, провода.         |
| 37 | Удельное сопротивление.   |  |  | Д/з: §45,46, упр.20 (1-2, 6).              | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания, ключ, провода, реохорд, лампочка                          |
| 38 | Решение задач   |  |  | Д/з: §47, упр.21(1-3), 20 (3), Лаб. раб.№6 |  |
| 39 | Реостаты. <b>Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»</b>   |  |  | Д/з: §47, Л. №1088                         | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Выпрямитель на 4 В, резистор, амперметр, вольтметр, ключ, провода, реостат. |
| 40 | <b>Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника»</b> |  |  |  | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Выпрямитель на 4 В, резистор, амперметр, вольтметр, ключ, провода, реостат  |
| 41 | Решение задач по теме «Электрические явления»   |  |  |  |  |
| 42 | Последовательное соединения проводников.  |  |  | Д/з: §48, упр.22 (1 -3)<br>Л. №1111        | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Таблица 16.   |
| 43 | Параллельное соединения проводников.  |  |  | Д/з: §49, упр.23 (2-                       | <b>Демонстрации:</b>   |

|   |  |  |  |   |   |
|---|--|--|--|---|---|
|   |  |  |  | 3,5), упр.23(5) по желан                | <b>Оборудование:</b> Таблица 16.  |
| 44  | Работа электрического тока   |  |  | Д/з: §50                                |   |
| 45  | Мощность электрического тока   |  |  | Д/з: §51-52, упр.25 (1,3). Лаб. раб.№7  |   |
| 46  | <b>Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</b>                           |  |  | Д/з: §50-52, Л. №1162,1178-1179.        | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Источник питания на 4 В, ключ, провода, лампочка, амперметр, вольтметр, секундомер.            |
| 47  | Количество теплоты, выделяемое проводником с током.  |  |  | Д/з: §53, упр.27 (1,4) Формулы «Эл –во» | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> проволока, источник питания на 4 В, полоски бумаги.  |
| 48  | Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. |  |  | Д/з: §54, Л.№1215, 1219. Задание 8*.    | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Таблица, лампа на 220 В, патрон.   |
| 49  | Короткое замыкание. Плавкие предохранители.  |  |  | Д/з: §55. Л. №1218                      |   |
| 50  | <b>Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»</b>   |  |  | Д/з: Повт. §25 – 55 Л.№1218             |   |
| <b>Тема 4. Электромагнитные явления (7 часов)</b> |  |  |  |   |   |
| 51  | Магнитное поле.  |  |  | Д/з: §56-57, Л. №1223-1224              | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Проволочный виток на штативе, магнитная стрелка на подставке, источник питания, провода, ключ. |
| 52  | Электромагниты и их применение.  |  |  | Д/з: §58, упр.28 (1-3)                  | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Катушка, сердечник, ключ, источник питания, компас, реостат, провода.                          |
| 53  | <b>Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</b>                                  |  |  |   | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Катушка, сердечник, ключ, источник питания, провода.   |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| 54   | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.   |  |  | Д/з: §59-60, Л. №1241-1242.                            | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Картонка, металлические опилки, 2 полосовых магнита, дуговой магнит.    |
| 55   | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон <b>Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»</b> |  |  | Д/з: §61, Л.№1238, 1246.<br>Л. №1227, 1231             | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Модель двигателя, таблица 19.   |
| 56   | Решение задач по теме «Электромагнитные явления».   |  |  | Д/з: Повт. §56-61, Л. №1239, 1240<br>Задачи по тетради |  |
| 57   | <b>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления».</b>  |  |  | Д/з: Учить формулы 8 класса.                           |  |
| <b>Раздел «Электромагнитные колебания и волны»<br/>Тема 5. Световые явления (9 часов).</b> |   |  |  |  |  |
| 58   | Источники света. Прямолинейное распространение света.   |  |  | Д/з: §62, упр.29(1), задание 12* (1-2)                 | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> прибор по геометрической оптике.  |
| 59   | Отражение света. Законы отражения света. <b>Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»</b>                                 |  |  | Д/з: §63, упр.30(1-3)                                  | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Оптический диск, источник питания на 12В, плоское зеркало.              |
| 60   | Плоское зеркало. Преломление света.   |  |  | Д/з: §64,65 , упр.32(3), Л. №1328                      | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Оптический диск, источник питания на 12В, плоское зеркало, полуцилиндр. |
| 61   | <b>Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».</b>   |  |  |  |  |
| 62   | Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых  |  |  | Д/з: §66-67, упр.33 (1, 2), упр.34 (1, 2), вопр.6      | <b>Демонстрации:</b>   |

|    |   |  |  |                                     |   |
|----|---|--|--|-------------------------------------|---|
|    | тонкой линзой. Оптическая сила линзы.   |  |  | на с. 164, Л. №1377                 | <b>Оборудование:</b> Оптический диск, источник питания на 12В, линзы из набора, линза собирающая и рассеивающая. линза собирающая и рассеивающая.                         |
| 63 | Глаз как оптическая система. Оптические приборы.  |  |  |                                     |   |
| 64 | <b>Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»</b> |  |  |                                     | <b>Демонстрации:</b><br><b>Оборудование:</b> Оптический диск, источник питания на 12В, линзы из набора, линза собирающая и рассеивающая. линза собирающая и рассеивающая. |
| 65 | Решение задач по теме «Световые явления».   |  |  |                                     |   |
| 66 | <b>Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»</b>   |  |  |                                     |   |
| 67 | Повторение темы «Тепловые явления. Электрические явления».  |  |  | Д/з: Формулы и определения 8 класса |   |
| 68 | Итоговая контрольная работа.  |  |  |                                     |   |

### Учебно- тематический план в 9 классе

| Название темы                        | Число часов по рабочей авторской программе | Число часов по используемой рабочей программе |
|--------------------------------------|--|---|
| Законы взаимодействия и движения тел | 26   | 26  |
| Механические колебания и волны. Звук | 10   | 10  |
| Электромагнитное поле                | 17   | 17  |
| Строение атома и атомного ядра       | 11   | 11  |
| Повторение                           | 6  | 4   |
| <b>Всего</b>                         | <b>70</b>                                  | <b>68</b>                                     |

### Учебно-методический комплект

| Название  | Класс | ФИО автора      | Издательство | Год издания |
|---|-------|-----------------|--------------|-------------|
| Физика 9 класс Учебник для общеобразовательных учреждений | 9     | Перышкин А.В.   | Дрофа        | 2011        |
| Тесты по физике   | 9     | Чеботарева А.В. | Экзамен      | 2010        |
| Сборник задач по физике 7                                 | 7-9   | Лукашик В.И     | Просвещение  | 2007        |

**Программа рассчитана** на 68 часов в год. Программой предусмотрено проведение:

- ✓ контрольных работ – 5+1 итоговая,
- ✓ лабораторных – 9.

#### Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- парная.

#### Формы контроля:

- самостоятельная работа,
- проверочная работа,
- контрольная работа,
- лабораторная работа,
- зачет.

**Календарно - тематическое планирование в 9 классе**

|           |   |  |  |                                   |   |
|-----------|---|--|--|-----------------------------------|---|
| <b>1</b>  | Материальная точка. Система отсчета   |  |  | §1 упр.1(2-4)                     | <b>Демонстрации:</b> Примеры механического движения. Относительность движения.<br><b>Оборудование:</b> Таблица 5, 9, 10, тележка, брусок. |
| <b>2</b>  | Перемещение.  |  |  | §2-3 упр.3(1-2)                   | <b>Демонстрации:</b> Система отсчета и координаты.  |
| <b>3</b>  | Перемещение. Входная контрольная работа.  |  |  | §2-3                              |   |
| <b>4</b>  | Скорость прямолинейного равномерного движения.  |  |  | §4 упр.4(1-2)                     | <b>Демонстрации:</b> Равномерное прямолинейное движение.<br><b>Оборудование:</b> желоб, штатив, шарик, цилиндр.                           |
| <b>5</b>  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.  |  |  | §5 упр.5(1-3)                     | <b>Демонстрации:</b> Равноускоренное прямолинейное движение.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, желоб, шарик, цилиндр.                       |
| <b>6</b>  | Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость.   |  |  | §6 упр.6(1,2,5)                   |   |
| <b>7</b>  | Прямолинейное равноускоренное движение. Перемещение.  |  |  | §7                                |   |
| <b>8</b>  | Прямолинейное равноускоренное движение. Перемещение   |  |  | §8                                |   |
| <b>9</b>  | Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. |  |  | § 7-8. упр.7 (2)<br>упр.8(2-3),   |   |
| <b>10</b> | <b>Лабораторная работа № 1</b> «Исследование, равноускоренного движения без начальной скорости»   |  |  | Стр.269-271                       |   |
| <b>11</b> | Решение задач по теме «Кинематика»  |  |  | Повт. §1-8                        |   |
| <b>12</b> | <b>Контрольная работа № 1 по теме:</b> «Кинематика».  |  |  | Повторить изученные формулы.      |   |
| <b>13</b> | Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.         |  |  | § 9-10.<br>упр.9(1,4,5)<br>упр.10 | <b>Демонстрации:</b> Относительность движения и покоя. Явление инерции. Невозможность тела привести в                                     |

|    |   |  |  |                            |   |
|----|---|--|--|----------------------------|---|
|    | Инерциальная система отсчёта.   |  |  |                            | движение само себя. Нарушение 1 закона Ньютона в неинерциальных системах (по рис. 19).<br><b>Оборудование:</b> Таблица 6, тележка, брусок. Тело, 2 тележки (одна с пружиной), лист бумаги.                      |
| 14 | Второй закон Ньютона  |  |  | § 11 упр.11(3-5)           | <b>Демонстрации:</b> изменение скорости телом под действием другого тела.<br><b>Оборудование:</b> 2 тележки (одна с пружиной), нить, спички.  |
| 15 | Третий закон Ньютона  |  |  | § 12. упр.12(3)            | <b>Демонстрации:</b> Третий закон Ньютона.<br><b>Оборудование:</b> Два демонстрационных динамометра на штативах, нить.  |
| 16 | Первый, второй и третий законы Ньютона                                  |  |  | § 9-12                     |   |
| 17 | Свободное падение тел   |  |  | § 13 упр.13(1-2)           | <b>Демонстрации:</b> Падение тел в воздухе и разряженном пространстве.<br>Зависимость скорости падения от формы, размеров, массы при наличии трения.<br><b>Оборудование:</b> Трубка Ньютона, тела разной массы. |
| 18 | Невесомость   |  |  | § 14. упр.14(1-2)          | <b>Демонстрации:</b> Уменьшение скорости при движении тела вертикально вверх.<br><b>Оборудование:</b> баллистический пистолет.  |
| 19 | <b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение ускорения свободного падения» |  |  | Повт. §13 - 14.Р. 201, 214 | <b>Оборудование:</b> Падающий цилиндр с вибратором, источник питания, провода, вазелин, тампон.   |
| 20 | Закон всемирного тяготения.   |  |  | § 15-16 упр.(4-5)          | <b>Демонстрации:</b> Закон всемирного тяготения.<br><b>Оборудование:</b> Таблица 2, 9.  |
| 21 | Закон всемирного тяготения  |  |  | § 15-16 упр.16(4-5)        | <b>Демонстрации:</b> Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Направление линейной скорости при движении по окружности.<br><b>Оборудование:</b><br>Тело на нити (конический маятник).      |
| 22 | Импульс. Закон сохранения импульса                                      |  |  | § 21.упр.20(1-2)           | <b>Демонстрации:</b> Закон сохранения импульса при взаимодействии тел.<br><b>Оборудование:</b> Таблица 14. Воздушный шарик, нить.   |



|    |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|
| 23 | Импульс. Закон сохранения импульса   |  |  |  |  |
| 24 | Реактивное движение.   |  |  | § 22упр.21(1-2)                          | <b>Демонстрации:</b> Реактивное движение.<br><b>Оборудование:</b> Воздушный шарик, нить. Таблица 14.   |
| 25 | Решение задач по теме «Основы динамики. Силы в природе. Законы сохранения»   |  |  | Индивидуальные задания                   |  |
| 26 | <b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Динамика».  |  |  | Повторить изученные формулы.             |  |
| 27 | Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник                                |  |  | §24,25                                   | <b>Демонстрации:</b> Свободные колебания математического маятника и тела на пружине. Условия возникновения колебаний.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, пружина, грузы массой 100 г, тело на нити. Таблица 14. |
| 28 | Амплитуда, период, частота колебаний.  |  |  | §26. Упр.24(2,3)                         | <b>Демонстрации:</b> определение периода и частоты колебаний.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, пружина, грузы массой 100 г, тело на нити, секундомер. Таблица 14.   |
| 29 | <b>Лабораторная работа № 3</b> «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»     |  |  | Л/р стр.275-278                          | <b>Оборудование:</b> Штатив, пружина, грузы массой 100 г, тело на нити, секундомер.  |
| 30 | <b>Лабораторная работа № 4</b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». |  |  | §24 - 26.<br>Упр.24(4,6) §27- по желанию | <b>Оборудование:</b> Штатив, тело, нить, линейка, секундомер.  |
| 31 | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс                                  |  |  | §28, Упр.25(1)<br>§29-30<br>упр.27(3)    | <b>Демонстрации:</b> Превращения энергии при колебаниях математического маятника и тела на пружине. : Вынужденные колебания.<br><b>Оборудование:</b> Штатив, пружина, грузы массой 100 г, тело на нити.      |
| 32 | Распространение колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны.  |  |  | §31,32                                   | <b>Демонстрации:</b> образование и распространение поперечных и продольных волн.   |

|    |   |  |  |                                    |   |
|----|---|--|--|------------------------------------|---|
|    |   |  |  |                                    | <b>Оборудование:</b> Прибор для демонстрации продольных и поперечных волн. Прибор для демонстрации видов деформации. Таблица 15.  |
| 33 | Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. |  |  | §33.<br>§34, упр.28(1-3)<br>упр.30 | <b>Демонстрации:</b> распространение поперечных и продольных волн (длина и скорость волны).<br><b>Оборудование:</b> Прибор для демонстрации продольных и поперечных волн. Прибор для демонстрации видов деформации. Таблица 15. Камертон, металлическая линейка, тело на нити. Таблица 20   |
|    |   |  |  |                                    | <b>Демонстрации:</b> примеры источников звуковых колебаний. Зависимость высоты звука от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Распространение звука.   |
| 34 | Высота, тембр и громкость звука   |  |  | §35-36                             | <b>Оборудование:</b> Камертон, металлическая линейка, тело на нити. Таблица 20.   |
| 35 | Скорость звука. Звуковой резонанс   |  |  | §38, § 40.<br>упр.32(1-2)          |   |
| 36 | <b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Механические колебания и волны. Звук»                          |  |  | Повторить изученные формулы.       |   |
| 37 | Однородное и неоднородное магнитное поле.   |  |  | §42-43 Упр.33(2)                   | <b>Демонстрации:</b> наличие магнитных полюсов у магнита.<br>Наличие магнитного поля у проводника с током (опыт Эрстеда).<br>Наблюдение расположения железных опилок в магнитном поле магнита.<br>Ориентирующее действие магнитного поля на магнитную стрелку (наличие направления у магнитного поля).<br><b>Оборудование:</b> Магнитная стрелка, проволочный виток, источник питания, ключ, постоянный магнит, картон, металлические опилки. Таблица 18. |
| 38 | Направление тока и направление линий  |  |  | §44. Упр.35(1, 4,                  | <b>Демонстрации:</b> наличие связи направления тока с   |

|    |   |  |  |  |   |
|----|---|--|--|--|---|
|    | его магнитного поля. Правило буравчика.   |  |  | 5, 6)                                      | направлением его магнитного поля.<br><b>Оборудование:</b> Магнитная стрелка, проволочный виток, источник питания, ключ, постоянный магнит. Таблица 18.  |
| 39 | Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.  |  |  | §45. Упр.36(3,5)                           | <b>Демонстрации:</b> Действие магнитного поля на проводник с током и движущееся электрические заряды.<br><b>Оборудование:</b> Гвоздь, дуговой магнит, источник питания, ключ, провода, штатив. Полосовой магнит. Таблица 18.  |
| 40 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток   |  |  | §46-47 Р. 831, упр37(1, 2)<br>упр36(3 - 5) | <b>Демонстрации:</b> Нахождение направления индукции магнитного поля с помощью магнитной стрелки. Зависимость числа силовых линий (магнитного потока) от величины магнитного поля, площади контура и ориентации.<br><b>Оборудование:</b> Магнитная стрелка, магнит. Рамка на подставке, 4 полосовых магнита, 2 штатива.   |
| 41 | Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции |  |  | §48-50 Упр.39(1,2).<br>Л/р стр.279-280     | <b>Демонстрации:</b> Получение индукционного тока при изменении магнитной индукции поля, пронизывающего контур. Зависимость числа силовых линий (магнитного потока) от величины магнитного поля, площади контура и ориентации.<br>Возникновение индукционного тока в замкнутом контуре: а) при движении магнита; б) при вращении рамки.<br><b>Оборудование:</b> Гальванометр, катушка на 1200 витков, полосовой магнит, модель генератора, трансформатор, 220 В, провода. |
| 42 | Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».   |  |  | §50. Р.903 - 904 .                         | <b>Оборудование:</b> Катушка - моток, миллиамперметр, дугообразный магнит, источник питания, катушка с сердечником из набора, реостат, ключ, провода, модель генератора.  |

|    |   |  |  |  |   |
|----|---|--|--|--|---|
| 43 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. |  |  | §51. Упр.42(1,2)                       | <b>Демонстрации:</b> Устройство и работа генератора, трансформатора.<br><b>Оборудование:</b> Модель генератора, модель трансформатора, лампочка, провода.                           |
| 44 | Электромагнитное поле   |  |  | §52. Р. 981,982                        | <b>Демонстрации:</b> Доказательство существования вихревого электрического поля.<br><b>Оборудование:</b> Шкала электромагнитных волн, трансформатор, лампочка, ключ, провода, 220 В |
| 45 | Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.                        |  |  | §53. Упр.44(1)                         | <b>Демонстрации:</b> Виды электромагнитных волн.<br><b>Оборудование:</b> Шкала электромагнитных волн.   |
| 46 | Конденсатор..   |  |  | § 54                                   |   |
| 47 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний  |  |  | § 55                                   |   |
| 48 | Принципы радиосвязи и телевидения.  |  |  | § 56                                   |   |
| 49 | Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.  |  |  | § 58-59                                |   |
| 50 | Дисперсия света. Типы оптических спектров.  |  |  | §60, 62                                |   |
| 51 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров  |  |  | § 64                                   |   |
| 52 | <b>Лабораторная работа №6</b><br>«Наблюдение сплошного и линейчатого спектра поглощения»  |  |  |  |   |
| 53 | <b>Контрольная работа №4</b> по теме<br>«Электромагнитное поле»   |  |  |  |   |
| 54 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета, гамма- излучения. опыты Резерфорда<br>Ядерная модель атома.                 |  |  | §65-66, стр288<br>№28 №15-16<br>стр285 | <b>Демонстрации:</b> Состав радиоактивного излучения. Планетарная модель ядра. Планетарная модель ядра.<br><b>Оборудование:</b> Шкала электромагнитных волн                         |
| 55 | Радиоактивные превращения атомных ядер.   |  |  | § 67-68 упр.51(2-                      | <b>Демонстрации:</b> Устройство и работа  |

|           |   |  |  |                      |   |
|-----------|---|--|--|----------------------|---|
|           | Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.                             |  |  | 4)                   | регистрирующих устройств.   |
| <b>56</b> | Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике Протонно – нейтронная модель ядра |  |  | § 69-70. упр.52      |   |
| <b>57</b> | Физический смысл зарядового и массового чисел.  |  |  | § 71-73. упр.53(1-3) | <b>Оборудование:</b> Таблица Менделеева.  |
| <b>58</b> | Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция .                         |  |  | § 74-75              | <b>Демонстрации:</b> Деление ядер урана. Цепная реакция.<br><b>Оборудование:</b> Таблица. Фотографии треков частиц.         |
| <b>59</b> | <b>Лабораторная работа № 7</b> «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».  |  |  |                      | <b>Оборудование:</b> Таблица. Фотографии треков частиц.   |
| <b>60</b> | <b>Лабораторная работа №8</b> «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»  |  |  | § 76                 | <b>Оборудование:</b> Таблица. Фотографии треков частиц.   |
| <b>61</b> | Ядерная энергетика. Экологические проблемы атомных электростанций.                        |  |  | § 77                 | <b>Демонстрации:</b> Устройство и работы ядерного реактора. Энергетика и энергетические ресурсы.                            |
| <b>62</b> | Дозиметр. <b>Лабораторная работа №9</b> «Измерение естественного радиационного фона»      |  |  |                      | <b>Демонстрации:</b> Обнаружение естественного радиационного фона.<br><b>Оборудование:</b> Индикатор ионизированных частиц. |
| <b>63</b> | Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.                                   |  |  | § 78.-79             |   |
| <b>64</b> | <b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Элементы квантовой физики»                         |  |  | Повторить §1 -9      |   |
| <b>65</b> | Повторение темы «Кинематика. Динамика».   |  |  | Повторить §10 - 23   |   |
| <b>66</b> | Повторение темы «Колебания и волны. Звук. Электромагнитное поле».                         |  |  |                      |   |
| <b>67</b> | <b>Итоговая контрольная работа №6</b>   |  |  |                      |   |

|    |                     |  |  |  |  |
|----|---------------------|--|--|--|--|
| 68 | Итоговое повторение |  |  |  |  |
|----|---------------------|--|--|--|--|

## Содержание программы учебного предмета в 7 классе

### 1. Введение (4ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

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

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

### 3. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. *Центр тяжести тела*. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

### 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23 ч)

Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

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

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизмов. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

### Повторение (2 ч)

## Содержание программы учебного предмета в 8 классе

### 1. Тепловые явления (12 ч)

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

### 2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. *Психрометр*. Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления*. *Удельная теплота парообразования*. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания*. *Паровая турбина*. *Холодильник*. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

### 3. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики, полупроводники*. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. *Гальванические элементы*. *Аккумуляторы*. Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах*. *Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов*. *Полупроводниковые приборы*. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников*. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

### 4. Электромагнитные явления (7 ч)

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

### 5. Световые явления (9 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы

### 6. Повторение (2 ч)



## 5.Содержание программы учебного предмета в 9 классе

### Раздел «Механические явления».

#### Тема 1.Законы взаимодействия и движения тел. (26 ч)

В результате изучения кинематики учащиеся должны знать основные факты, понятия, а также уметь учитывать и применять их на практике.

Экспериментальные факты: свободное падение тел; движение тела, брошенного вертикально вверх (в отсутствие сил сопротивления), равноускоренные движения с постоянным ускорением  $g=9,8 \text{ м/с}^2$ ; равномерное движение по окружности.

Понятия: материальная точка (условие применения понятия); скорость (векторный характер скорости, формула скорости равноускоренного движения, формула линейной скорости при равномерном движении тела по окружности, связь между перемещением и скоростью при равноускоренном движении); ускорение (векторный характер ускорения, формулы ускорения при равноускоренном движении и равномерном движении по окружности, отличительные особенности прямолинейного равноускоренного движения и движения по окружности); перемещение (отличие понятий «путь» и «перемещение», формула перемещения при равноускоренном движении); система отсчета и относительность движения (необходимость выбора системы отсчета при описании движения, относительность покоя, формы траектории, координаты тела, перемещения, скорости, формула преобразования скоростей при переходе из одной системы отсчета в другую).

Умения: применять перечисленные выше формулы в простейших условиях; решать задачи на определение скорости, перемещения равноускоренного движения в более сложных условиях, когда меняется направление движения тела; решать основную задачу механики для равноускоренного движения; решать графические задачи на определение ускорения, перемещения по графикам скорости равноускоренного движения; пользоваться координатным методом при решении задач; правильно выбрать систему отсчета; выполнить чертеж с указанием положительного направления осей координат и направления векторов скорости и ускорения (если указаны в задаче), записать формулы скорости и перемещения в проекциях на координатные оси, согласовать единицы измерения, произвести расчеты; определять экспериментально перемещение, скорость и ускорение тела с помощью секундомера и линейки; правильно производить измерения, расчеты, учитывать погрешности измерений; составлять краткий отчет о проделанной лабораторной работе.

#### Тема 2. Механические колебания и волны. (10 ч)

После изучения этого раздела предполагается наличие у учащихся знаний: физического смысла характеристик колебаний: амплитуды, частоты, периода и разности фаз; отличительных особенностей свободных колебаний, вынужденных колебаний; условия возникновения резонанса.

Кроме того, учащиеся должны понимать:

универсальность основных закономерностей колебательных процессов для колебаний любой физической природы;

приближенный характер мысленных моделей — математического маятника, гармонических колебаний — по отношению к реальным колебательным системам и процессам.

Кроме перечисленных выше понятий, учащиеся изучают понятия «волна» и «энергия», которые получают дальнейшее развитие в последующих разделах курса физики.

На материале раздела «Механические колебания и волны» учащиеся должны получить знания о характере превращения энергии при колебаниях.

О понятии «волна» учащиеся должны знать:

физический смысл характеристик волны и формулы, выражающие связи между этими характеристиками;

отличительные особенности поперечных и продольных волн; знать в каких средах они распространяются.

возможности использования в технике изучаемых закономерностей и особенностей волновых процессов;

использовать знание указанного выше материала для анализа и решения задач (читать и строить графики гармонических колебаний);

использовать знания закономерностей колебаний и волн, полученных при изучении механических систем, для анализа соответствующих процессов в механических системах; проследить действие закона сохранения энергии в колебательных и волновых процессах.

## **Раздел 2. Электрические и магнитные явления.**

### **Тема 3. Электромагнитное поле. (17 ч)**

В 9 классе должны знать: связь электрического и магнитного переменных полей (взаимородимость одного поля другим, относительность чисто магнитного и чисто электрического поля в зависимости от системы отсчета); факты, опыты и явления, позволяющие считать электромагнитное поле реально существующим; вихревой характер электромагнитного поля, взаимоперпендикулярность векторов  $E$ ,  $B$  и  $c$  в электромагнитной волне; использовать знание указанного выше материала для анализа и решения задач (читать и строить графики гармонических колебаний); использовать знания закономерностей колебаний и волн, полученных при изучении электромагнитных систем, для анализа соответствующих процессов в электромагнитных системах; проследить действие закона сохранения энергии в колебательных и волновых процессах.

## **Раздел 3. Квантовые явления.**

### **Тема 4. Строение атома и атомного ядра. (11 ч)**

После изучения этой темы учащиеся должны знать: опыты и явления, подтверждающие сложность строения атома; строение атома, ядерную модель атома; методы наблюдения и регистрации микрочастиц, применяемые в научных исследованиях (газоразрядный счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера); физические закономерности и явления, лежащие в основе этих методов; преимущества каждого из методов и области применения; характерные особенности треков микрочастиц в электрическом и магнитном полях; строение атомного ядра (протонно-нейтронную модель); особенности ядерных сил; основные свойства элементарных частиц (протона, нейтрона); общий характер процессов, происходящих при естественном и искусственном радиоактивном распаде ядер; физический смысл понятий «изотопы», «энергия связи атомных ядер», «дефект массы»; физическую природу, свойства и области применения альфа-, бета-, гамма-излучений; характер таких процессов, как цепная и термоядерная реакции; принципиальную схему ядерного реактора; возможности использования особенностей радиоактивных излучений (большая проникающая способность и энергия частиц); Учащиеся должны уметь: составлять ядерные реакции, используя закон сохранения массы и заряда; рассчитывать энергетический выход ядерной реакции по известным массам исходного вещества и продуктов распада.

### **Повторение (4 ч)**

### Формы и средства контроля в 7 классе

| № урока | Формы и средства контроля (в соответствии с инстр.- метод. письмом)  | дата проведения | методические пособия  |
|---------|--|-----------------|---|
| 3       | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».  |                 | Учебник стр.159-160   |
| 6       | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».   |                 | Учебник стр.160-161   |
| 13      | Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.Измерение скорости». |                 |   |
| 17      | Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах».   |                 | Учебник стр.161-163   |
| 18      | Лабораторная работа №5 «Измерение объёма тела».  |                 | Учебник стр.163-164   |
| 20      | Лабораторная работа №6 «Определение плотности вещества твёрдого тела».   |                 | Учебник стр.164-165   |
| 27      | Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силу упругости от удлинения пружины»                                    |                 | Учебник стр.165-166   |
| 29      | Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести плоской пластины»   |                 |   |
| 30      | Лабораторная работа №9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».                   |                 |   |
| 34      | Лабораторная работа №10 «Измерение давления твердого тела на опору»  |                 |   |
| 49      | Лабораторная работа №11 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».                    |                 | Учебник стр.167   |
| 51      | Лабораторная работа №12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».  |                 | Учебник стр.168   |
| 61      | Лабораторная работа №13 «Выяснение условия равновесия рычага».   |                 | Учебник стр.169-170   |
| 65      | Лабораторная работа №14 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».                                       |                 | Учебник стр.170-171   |
| 23      | Контрольная работа №1 по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».                                  |                 | Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. Кирик Л.А. Физика. 7-11 классы. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы |
| 32      | Контрольная работа №2 по теме: «Взаимодействие тел. Силы.».  |                 |   |
| 46      | Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».   |                 |   |
| 56      | Контрольная работа №4 по теме «Архимедова сила.».  |                 |   |
| 68      | Контрольная работа №5 по теме: «Механическая работа. Мощность. Энергия.».  |                 |   |

### Формы и средства контроля в 8 классе

| № урока | Формы и средства контроля<br>(в соответствии с инстр.- метод. письмом)   | дата проведения | методические пособия                             |
|---------|--|-----------------|--|
| 7       | Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»  |                 | тетрадь для фронтальных лабораторных работ 8 кл. |
| 8       | Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».   |                 | Учебник стр. 169-170                             |
| 9       | Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»   |                 | Учебник стр. 170-171                             |
| 17      | Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»   |                 | тетрадь для фронтальных лабораторных работ 8 кл. |
| 31      | Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».  |                 | Учебник стр. 171-172                             |
| 33      | Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»   |                 | Учебник стр. 172-173                             |
| 38      | Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»   |                 | Учебник стр. 173-174                             |
| 39      | Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника» |                 | Учебник стр. 174                                 |
| 46      | Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»  |                 | Учебник стр. 175                                 |
| 53      | Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»   |                 | Учебник стр. 175-176                             |
| 55      | Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»   |                 | Учебник стр. 176                                 |
| 59      | Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»  |                 | тетрадь для фронтальных лабораторных работ 8 кл. |
| 64      | Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»  |                 |  |
| 61      | Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»   |                 | тетрадь для фронтальных лабораторных работ 8 кл. |
| 12      | Контрольная, работа №1 по теме «Тепловые явления Количества теплоты»   |                 | Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные      |
| 22      | Контрольная работа № 2 по теме «Изменение  |                 |  |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    | <i>агрегатных состояний вещества»</i>                              |  | работы по физике. 8 класс<br>Кирик Л.А.<br>Физика. 7-11 классы.<br>Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. |
| 51 | Контрольная работа №3 по теме « <i>Электрические явления</i> »     |  |   |
| 57 | Контрольная работа №4 по теме « <i>Электромагнитные явления</i> ». |  |   |
| 66 | Контрольная работа №5 по теме « <i>Световые явления</i> ».         |  |   |

### Формы и средства контроля в 9 классе

| № урока | Формы и средства контроля<br>(в соответствии с инстр.- метод. письмом)  | дата проведения | методические пособия   |
|---------|---|-----------------|--|
| 7       | Лабораторная работа № 1 «Исследование, равноускоренного движения без начальной скорости»  |                 | Учебник.   |
| 15      | Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»  |                 | Учебник.   |
| 26      | Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»     |                 | Учебник.   |
| 27      | Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». |                 | Учебник  |
| 42      | Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».   |                 | Учебник  |
| 55      | Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра поглощения».  |                 |  |
| 58      | Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».   |                 | Учебник  |
| 59      | Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»  |                 | Учебник  |
| 61      | Лабораторная работа № 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»   |                 | Учебник  |
| 8       | Терминологический зачёт № 1 по теме «Кинематика»  |                 | Рабочая тетрадь по физике 9 кл.  |
| 22      | Терминологический зачёт № 2. по теме «Динамика»   |                 |  |
| 35      | Терминологический зачёт № 3. по теме «Механические колебания и волны. Звук »  |                 |  |
| 50      | Терминологический зачёт № 4 по теме «Электромагнитное поле»   |                 |  |
| 63      | Терминологический зачёт № 5 по теме «Элементы квантовой физики»   |                 |  |
| 9       | Контрольная работа № 1 по теме: «Кинематика».   |                 | Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс Кирик Л.А. Физика. 7-11 классы. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. |
| 23      | Контрольная работа № 2 по теме «Динамика».  |                 |  |
| 36      | Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук »  |                 |  |
| 51      | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»  |                 |  |
| 64      | Контрольная работа № 5 по теме «Элементы квантовой физики»  |                 |  |
| 67      | Итоговая контрольная работа № 6   |                 |  |

## Перечень учебно-методических средств обучения

### ✚ Основная литература

| Автор                      | Название   | Издательство                 | Год    |
|----------------------------|--|------------------------------|--------|
| Коровин В. А., Орлов В. А. | <b>Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 -11 классы.</b> | Москва, издательство «Дрофа» | 2009 г |
| Перышкин А. В.             | <b>Физика 7 класс</b>  | Москва, издательство «Дрофа» | 2009г  |
| Перышкин А. В.             | <b>Физика 8 класс</b>  | Москва, издательство «Дрофа» | 2011г  |
| Перышкин А. В.             | <b>Физика 9 класс</b>  | Москва, издательство «Дрофа» | 2011г  |
| Лукашик В. И.              | <b>Сборник задач по физике.</b>  | «Просвещение»                | 2005 г |

### ✚ Дополнительная литература

| Автор                      | Название   | Издательство  | Год     |
|----------------------------|--|---------------|---------|
| Кабардин О. Ф., Орлов В. А | «Физика. Тесты.7-9 классы»,  | Дрофа         | 2008 г  |
| Кирик Л. А.                | «Физика 7 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы»          | Илекса,       | 2007 г  |
| Кириллова И. Г.            | «Книга для чтения по физике 6-7 класс»   | «Просвещение» | 1978 г  |
| Волков В. А.               | Тесты по физике 7-8 класс  | «ВАКО»,       | 2010 г  |
| Покровский А. А.           | «Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе», часть 1              | «Просвещение» | 1978 г  |
| Покровский А. А.           | «Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе», часть 2              | «Просвещение» | 1979 г  |
| Резникова Л. И.            | «Преподавание физики и астрономии в средней школе по новым программам»         | «Просвещение» | 1970 г  |
| Усова А. В.                | «Методика преподавания физики в 7-8 классах»                                   | «Просвещение» | 1990 г  |
| Хижнякова Л. С. и др.      | Л.С.Хижнякова и др. «Планирование учебного процесса по физике в средней школе» | «Просвещение» | 1982 г  |
| Хорошавин С. А.            | «Физический эксперимент в средней школе»                                       | «Просвещение» | 1988 г  |
| Ченцов А. А.               | «Вечера занимательной физики»  | Белгород      | 1996 г  |
| Шилов В. Ф.                | «Техника безопасности в кабинете физики»                                       | «Просвещение» | 1979 г  |
| Чеботарева А.В             | Тесты по физике  | Экзамен       | 2010 г  |
| О.И.Громцев                | Контрольные и самостоятельные работы по физике                                 | Экзамен       | 2010 г. |

 **Оборудование и приборы.**

|    |  |           |
|----|--|-----------|
|    | <b>Оборудование общего назначения</b>  |           |
| 1  | Щит для электроснабжения лабораторных столов напряжением 36 ÷ 42 В                     | <b>1</b>  |
| 2  | Столы лабораторные электрифицированные (36 ÷ 42 В)                                     | <b>6</b>  |
| 3  | Лотки для хранения оборудования  | <b>5</b>  |
| 4  | Источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)                                    | <b>10</b> |
| 5  | Весы учебные с гирями  | <b>10</b> |
| 6  | Секундомеры  | <b>5</b>  |
| 7  | Термометры   | <b>5</b>  |
| 8  | Штативы  | <b>10</b> |
| 9  | Цилиндры измерительные (мензурки)  | <b>5</b>  |
|    | <b>Механика</b>  |           |
| 1  | Динамометры лабораторные 1 Н, 4 Н (5 Н)  | <b>10</b> |
| 2  | Желоба дугообразные  | <b>1</b>  |
| 3  | Желоба прямые  | <b>5</b>  |
| 4  | Набор грузов по механике   | <b>5</b>  |
| 5  | Набор тел равного объема и равной массы  | <b>3</b>  |
| 6  | Рычаг-линейка  | <b>3</b>  |
| 7  | Трибометры лабораторные  | <b>3</b>  |
| 8  | Подвижный блок   | <b>5</b>  |
| 9  | Неподвижный блок   | <b>5</b>  |
| 10 | Шарик  | <b>5</b>  |
|    | <b>Молекулярная физика и термодинамика</b>   |           |
| 1  | Калориметры  | <b>5</b>  |
| 2  | Наборы тел по калориметрии   | <b>5</b>  |
|    | <b>Электродинамика</b>   |           |
| 1  | Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока | <b>10</b> |
| 2  | Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока | <b>10</b> |
| 3  | Катушка – моток  | <b>5</b>  |
| 4  | Ключи замыкания тока   |           |
| 5  | Компасы  | <b>5</b>  |
| 6  | Комплекты проводов соединительных  | <b>5</b>  |
| 7  | Набор прямых и дугообразных магнитов   | <b>5</b>  |
| 8  | Миллиамперметры  | <b>5</b>  |
| 9  | Наборы резисторов проволочные  | <b>5</b>  |
| 10 | Реостаты ползунковые   | <b>5</b>  |
| 11 | Электродвигатель   | <b>2</b>  |
|    | <b>Оптика и квантовая физика</b>   |           |
| 1  | Экраны со щелью  | <b>5</b>  |
| 2  | Плоское зеркало  | <b>5</b>  |
| 3  | Набор дифракционных решеток  | <b>5</b>  |
| 4  | Источник света с линейчатым спектром   | <b>5</b>  |
| 5  | Комплект фотографий треков заряженных частиц (Н)                                       | <b>5</b>  |
| 6  | Дозиметр   | <b>5</b>  |
| 7  | Линза сферическая (3 шт.)  | <b>5</b>  |
|    | <b>ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>   |           |
| 1  | Комплект электроснабжения кабинета физики (КЭФ)  | <b>1</b>  |
| 2  | Осциллограф  | <b>1</b>  |
| 3  | Штатив универсальный физический  | <b>1</b>  |
| 4  | Барометр-анероид   | <b>1</b>  |



|    |  |   |
|----|--|---|
| 5  | Метроном   | 1 |
| 6  | Секундомер   | 5 |
| 7  | Психрометр (или гигрометр)   | 1 |
| 8  | Термометр жидкостный или электронный   | 1 |
| 9  | Амперметр стрелочный или цифровой  | 1 |
| 10 | Вольтметр стрелочный или цифровой  | 1 |
|    | <i>Механика</i>  |   |
|    | <b>Тематические наборы</b>   |   |
| 1  | Набор по статике с магнитными держателями  | 1 |
|    | <b>Отдельные приборы и дополнительное оборудование</b>   |   |
| 1  | Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком  | 3 |
| 2  | Сосуды сообщающиеся  | 1 |
| 3  | Трибометр демонстрационный   | 1 |
| 4  | Брусочек для изучения движения с трением   | 1 |
| 5  | Стальные шарики (3 шт.)  | 1 |
|    | <i>Молекулярная физика и термодинамика</i>   |   |
| 1  | Модель двигателя внутреннего сгорания  | 1 |
| 2  | Модель броуновского движения   | 1 |
| 3  | Огниво воздушное   | 1 |
|    | <b>Электродинамика статических и стационарных электромагнитных полей и электромагнитных колебаний и волн</b> |   |
| 1  | Султаны электрические  | 1 |
| 2  | Конденсатор разборный  | 1 |
| 3  | Палочки из стекла, эбонита и др.   | 1 |
| 4  | Набор выключателей и переключателей  | 1 |
| 5  | Стрелки магнитные на штативах (2 шт.)  | 1 |
| 6  | Прибор для изучения правила Ленца  | 1 |