

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа №21  
сельского поселения «Поселок Герби»  
Верхнебуреинского муниципального района  
Хабаровского края

**«Рассмотрено»**  
на пед.совете  
протокол № 1  
от 27.08.16г.

**«Согласовано»**  
руководителем МО  
\_\_\_\_\_/Латушкина Н.С./  
подпись ФИО  
протокол № 1  
от 30.08.16г.

**«Утверждено»**  
директором  
МБОУ ООШ №21  
\_\_\_\_\_/Штэпа Н.Н./  
подпись ФИО  
Приказ № \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике**  
**основного общего образования**  
**7 – 9 КЛАССЫ**

*Составитель программы:*

Учитель физики

Меншикова Алевтина Васильевна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии:

- с рекомендациями Программы (Программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2012 .-79с.);
- с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.);
- Программа курса. «Физика». 7–9 классы / авт.сост. Э.Т.Изергин. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – с. – (ФГОС. Инновационная школа).

Данная программа рассматривается, как рабочая программа по курсу физики и составлена на основе примерной программы по физике основного общего образования. Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 часа в неделю в 7-9 классах, авторской программой А.В.Перышкина и в соответствии с выбранными учебниками:

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2012-2014 г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Рабочая программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников, а также может использоваться при тематическом планировании курса учителем. Авторы учебников и методических пособий, учителя физики могут предлагать варианты программ, отличающихся от рабочей программы последовательностью изучения тем, перечнем демонстрационных опытов и фронтальных лабораторных работ. В них может быть более детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

Таким образом, рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### **Структура документа**

Рабочая программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способ-

ностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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

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

Курс физики в рабочей программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

#### **Цели изучения физики**

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

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

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

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

***Познавательная деятельность:***

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

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Основное содержание (208 час)****Физика и физические методы изучения природы (6 час)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

***Демонстрации***

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

Физические приборы.

**Лабораторные работы и опыты**

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.<sup>1</sup>

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

**Механические явления (57 час)**

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

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

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость.*

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. *Условия равновесия тел.*

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. *Гидравлические машины.* Закон Архимеда. *Условие плавания тел.*

Механические колебания.

Механические волны. *Длина волны.* Звук.

**Демонстрации**

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

---

<sup>1</sup> Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут

Изменение энергии тела при совершении работы.  
 Превращения механической энергии из одной формы в другую.  
 Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.  
 Обнаружение атмосферного давления.  
 Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.  
 Закон Паскаля.  
 Гидравлический пресс.  
 Закон Архимеда.  
 Простые механизмы.  
 Механические колебания.  
 Механические волны.  
 Звуковые колебания.  
 Условия распространения звука.

### ***Лабораторные работы и опыты***

Измерение скорости равномерного движения.  
 Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении  
 Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.  
 Измерение массы.  
 Измерение плотности твердого тела.  
 Измерение плотности жидкости.  
 Измерение силы динамометром.  
 Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.  
 Сложение сил, направленных под углом.  
 Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.  
 Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.  
 Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.  
 Исследование условий равновесия рычага.  
 Нахождение центра тяжести плоского тела.  
 Вычисление КПД наклонной плоскости.  
 Измерение кинетической энергии тела.  
 Измерение изменения потенциальной энергии тела.  
 Измерение мощности.  
 Измерение архимедовой силы.  
 Изучение условий плавания тел.  
 Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.  
 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.  
 Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

### **Тепловые явления (33 час)**

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

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя.*

Преобразования энергии в тепловых машинах.

### ***Демонстрации***

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

### ***Лабораторные работы и опыты***

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

### ***Электрические и магнитные явления (30 час)***

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель.*

### ***Демонстрации***

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое  
 Закон сохранения электрического заряда.  
 Устройство конденсатора.  
 Энергия заряженного конденсатора.  
 Источники постоянного тока.  
 Составление электрической цепи.  
 Электрический ток в электролитах. Электролиз.  
 Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.  
 Электрический разряд в газах.  
 Измерение силы тока амперметром.  
 Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.  
 Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.  
 Измерение напряжения вольтметром.  
 Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.  
 Реостат и магазин сопротивлений.  
 Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.  
 Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.  
 Опыт Эрстеда.  
 Магнитное поле тока.  
 Действие магнитного поля на проводник с током.  
 Устройство электродвигателя.

### ***Лабораторные работы и опыты***

Наблюдение электрического взаимодействия тел  
 Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.  
 Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.  
 Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.  
 Изучение последовательного соединения проводников  
 Изучение параллельного соединения проводников  
 Измерение сопротивление при помощи амперметра и вольтметра.  
 Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.  
 Измерение работы и мощности электрического тока.  
 Изучение электрических свойств жидкостей.  
 Изготовление гальванического элемента.  
 Изучение взаимодействия постоянных магнитов.  
 Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.  
 Исследование явления намагничивания железа.  
 Изучение принципа действия электромагнитного реле.  
 Изучение действия магнитного поля на проводник с током.  
 Изучение принципа действия электродвигателя

### **Электромагнитные колебания и волны (40 час)**

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.  
*Электрогенератор.*  
 Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии.*

*Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.*

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

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

### ***Демонстрации***

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

### ***Лабораторные работы и опыты***

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Наблюдение явления дисперсии света.

### **Квантовые явления (23 час)**

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

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

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

### **Демонстрации**

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

### **Лабораторные работы и опыты**

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

**Резерв свободного учебного времени (19 час)**

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

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

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

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от

массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

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

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ) ЛИТЕРАТУРА, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ:**

1. Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Корвин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» М., 1992.-57 с.
3. Обязательный минимум содержания основного общего образования. Вестник образования, №10, 2003 г
4. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике, ИД «Дрофа» 2004 г.
5. Программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2012 .-79с.
6. Программа курса. «Физика». 7–9 классы / авт.-сост. Э.Т.Изергин. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – с. – (ФГОС. Инновационная школа).

#### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:**

1. А.В. Перышкин «Физика 7,8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014.

2. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014.
3. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, Сборник задач по физике: 7-9 кл к учебникам А.В. Перышкина и др. – М.: Издательство «Просвещение», 2011

#### **ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
2. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
3. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986.
4. Л. М. Монастырский , А.С. Богатин, Физика 7-9 класс. Тематические тесты. Подготовка к ГИА- 9.
5. Экзамен в новой форме. Физика 9 класс. Разработано ФИПИ. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме.Москва,2014г.

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА УЧИТЕЛЯ:**

1. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005
2. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7,8,9 класс: Дидактические материалы Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа,2004.
3. Шевцов В.А., Дидактический материал, 9 класс, разрезные карточки для индивидуальной работы.
4. Л. М. Монастырский , А.С. Богатин, Физика 7-9 класс. Тематические тесты. Подготовка к ГИА- 9.
5. Занимательные опыты по физике в 7-8 классах. Москва, Просвещение 1985г.  
Контрольные измерительные материалы. Физика 7класс,8класс, 9класс.С.Б. Бобошина, издательство «Экзамен», Москва, 2014г.

#### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ:**

1. Образовательный комплекс «Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий»
2. Школьная программа в ответах и решениях, «Media Group».
3. Физика. Тестовый контроль. 7-9 классы. Издательство «Учитель».
4. Компьютерный курс "Открытая физика « Версия2.5». Под редакцией профессора МФТИ С.М. Козела.  
Интерактивные творческие задания.
5. Большая электронная энциклопедия. Физика. «Media Group».
6. Портреты великих ученых с краткой биографией. Издательство «Учитель».

#### **ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
2. Открытая физика <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
3. Газета «1 сентября»: материалы по физике  
<http://1september.ru/>
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»  
<http://festival.1september.ru/>
5. Физика.ru

- <http://www.fizika.ru>
6. КМ-школа  
<http://www.km-school.ru/>
  7. Электронный учебник  
<http://www.physbook.ru/>
  8. Самая большая электронная библиотека рунета. Поиск книг и журналов  
<http://bookfi.org/>
  9. Класс! Физика: <http://class-fizika.spb.ru/index.php>

## **Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса.**

### **Интерактивное оборудование:**

1. Монитор LCD 19 Acer V193b-1шт
2. Источник бесперебойного питания-APC Back-UPS ES 550 VA-1шт
3. Системный блок Крафтвей Credo RC 36-1шт.
4. Проектор Mitsubishi XD221U, XGA 2000:1,2300 FNSI lumtns-1шт
5. Интерактивное оборудование. Доска Team Bord -1шт
6. Интерактивное оборудование, планшет Team Bord-1шт
7. Коммуникационный шнур UTP level 15м-1шт
8. Шнур мониторный, HD DB15, Male-Male, тройной экран, феррит. кольца, 20м-1
9. Микрофон компьютерный Dialog M-101-1шт.
10. Колонки активные Dialog AM-12- 1шт.
11. Крепление потолочное для проектора (краб, штанга 60-120 см)-1шт.
12. Принтер Samsung Color CLP – 310 Series–1шт

### **Лаборатория физики:**

1. Мачдебургские полушария – 4 шт.
2. Ключ электрический – 10 шт.
3. Трансформатор разборный – 1 шт.
4. Трубка Ньютона – 1 шт.
5. Изолирующие стойки – 1 шт.
6. Электромметр – 2 шт.
7. Набор к электромметру – 1 компл.
8. Вольтметр – 3 шт.
9. Амперметр – 3 шт.
10. Лампочки на подставки – 10 шт.
11. Барометр-анероид – 1 шт.
12. Реостат демонстрационный – 2 шт.
13. Сообщающиеся сосуды – 2 шт.
14. Психрометр – 1 шт.
15. Набор по кинематике и динамике – 3 шт.
16. Воздушный колокол – 1 шт.
17. Насос Комовского – 1 шт.
18. Микроманометр учебный – 1 шт.
19. Волновая машина – 1 шт.
20. Штатив лабораторный – 10 шт.
21. Весы рычажные – 3 шт.

- 22.Разновесы – 8 шт.
- 23.Набор грузов по 100гр. – 6 компл.
- 24.Султаны – 2 шт.
- 25.Модель двигателя внутреннего сгорания - 1 шт.
- 26.Донкрат демонстрационный – 1 шт.
- 27.Набор сопротивлений 5-10 Ом – 4 шт.
- 28.Калориметр – 4 шт.
- 29.Измерительный цилиндр – 6 шт.
- 30.Плитка электрическая лабораторная – 3 шт.
- 31.Прибор для изучения деформации – 1 шт.
- 32.Тележка – 1 шт.
- 33.Динамометр лабораторный – 7 шт.
- 34.Выпрямитель В-24 – 1 шт.
- 35.Набор кристаллических решеток – 4 шт.
- 36.Противопожарный инвентарь: огнетушитель ОП-5- 1 шт.
- 37.Инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся.
- 38.Журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Учебно – тематический план. Физика- 7 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		Контр. работы
			уроки	Лабораторные работы	
1	Введение	4	3	1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. (Определение цены деления измерительного прибора)	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	4	2. Измерение размеров малых тел	
3	Взаимодействие тел	21	14	3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости 4. Измерение массы тела на рычажных весах. 5. Измерение объема тела. 6. Определение плотности вещества. 7.(Градуирование пружины и измерение сил динамометром). Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. 8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.	1.К/Р по теме «Инерция. Масса тела. Плотность»
4	Давление	23	18	9. Измерение давления твердого тела на опору.	2.К/Р по теме

	твёрдых тел, жидкостей и газов			10. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 11. Выяснение условий плавания тела в жидкости.	«Давление твердых тел, жидкостей и газе» 3.К/ Р по теме «Плавание тел»
5	Работа и мощность. Энергия.	13	10	12. Выяснение условия равновесия рычага. 13. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	4.К/Р по теме «Работа и мощность. Энергия»
6	Повторение	2	1		<b>5.Итоговая К/Р.</b>
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>13</b>	<b>5</b>

**Учебно – тематический план. Физика- 8 класс.**

№№ н/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
<b>1</b>	<b>Тепловые явления (12ч). Изменение агрегатных состояний вещества (11ч).</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
			1.Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры. 2.Определение удельной теплоемкости вещества.	1. Контрольная работа по теме «Тепловые явления»
<b>2</b>	<b>Электрические явления</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
			3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения. 4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи 5. Регулирование силы тока реостатом 6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. 7.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	2. Контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атомов». 3. Контрольная работа по теме «Электрический ток. Соединение проводников»
<b>3</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
			8. Сборка электромагнита и испытание его действия 9.Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).	4. Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»
<b>4</b>	<b>Световые</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

	<b>явления</b>		10. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. 11. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.	5. Контрольная работа по теме «Световые явления»
<b>5</b>	<b>Повторение</b>	<b>2</b>		<b>6. Итоговая контрольная работа</b>
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>6</b>

**Учебно – тематический план. Физика- 9 класс.**

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
<b>1</b>	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
			Л/работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1. Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»
			Л/работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	2. Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике»
<b>2</b>	<b>Механические колебания и волны. Звук.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
			Л/работа № 3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».	
			Л/работа № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».	3. Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»
<b>3</b>	<b>Электромагнитное поле</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
			Л/работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».	4. Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».
<b>4</b>	<b>Строение атома и атомного ядра.</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
			Л/работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	5. Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».
			Л/работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по готовым фотографиям»	
<b>5</b>	<b>Повторение</b>	<b>4</b>		<b>1</b>
				<b>6. Итоговая контрольная работа</b>
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

## Календарно-тематическое планирование по физике – 7 класс

Наименование главы	№ урока по теме	Основные понятия	№ п/п	Тема урока	Дата проведения	Форма итогового и текущего контроля	Домашнее задание
<b>Введение 4ч.</b>	<b>1</b>	Физическая величина. Измерение физических величин.	1.	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.			§ 1 – 3
	<b>2</b>	Цена делений шкалы прибора.	2.	Физические величины. Измерение физических величин.			§4
	<b>3</b>	Сравнение значений двух величин. Погрешность измерений. Вычисления по формулам. Единицы измерения величин.	3.	<b>ЛР №1 по теме «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. (Определение цены деления измерительного прибора)»</b>		<b>ЛР № 1</b>	§5, задача № 1
	<b>4</b>		4.	Физика и техника.			§6
<b>Первоначальные сведения о строении вещества 5ч.</b>	<b>1</b>	Дискретность строения вещества. Атомы и молекулы. Броуновское движение, диффузия. Изучение дискретного строения вещества с помощью современных методов.	5.	Строение вещества. Молекулы.			§7
	<b>2</b>		6.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Самостоятельная работа.			§8
	<b>3</b>	Тепловое движение частиц и	7.	<b>ЛР №2 по теме: «Измере-</b>		<b>ЛР № 2</b>	§9, задание № 2

	4	температура тела. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.		<b>ние размеров малых тел»</b>			
	5		8.	Взаимное притяжение молекул.			§10
			9.	Три состояния вещества.			§11,12.
<b>Взаимодействие тел 21ч.</b>	1	Механическое движение. Относительность покоя и движения. Траектория. Путь. Время. Единицы пути и времени. Измерение времени.	10.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.			§13, упр. 3, зад. 4
	2		11.	Скорость. Единицы скорости.			§14
	3	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Единицы скорости. Графики пути и скорости при равномерном прямолинейном движении. Нахождение пути по графику скорости.	12.	Расчет пути и времени движения.			§16
	4	Неравномерное движение. Средняя скорость.	13.	<b>ЛР №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.»</b>		<b>ЛР №3</b>	§16
	5	Взаимодействие тел и изменение скорости. Си-	14.	Явление инерции. Решение задач.			§17
	6		15.	Взаимодействие тел.			§18
	7						

10	8	ла. Измерение силы. Единица силы - ньютон. Динамометр.	16.	Масса тела. Единицы измерения массы.			§19, упр. 6(3)
	9	Равнодействующая сила. Определение равнодействующей сил, действующих по одной прямой.	17.	Измерение массы тела на весах. ЛРН№4«Измерение массы тела на рычажных весах».		ЛР № 4	§20
	11	Инерция. Масса тела. Единицы массы. Плотность вещества. Средняя плотность. Единицы плотности.	18.	Плотность вещества. расчет массы и объема тела по его плотности.			§21, 22, упр. 7(2,3), упр. 8(4)
	12	Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Измерение массы тела с помощью весов.	19.	ЛРН№5, №6 по теме «Измерение объема тела», «Определение плотности вещества».		ЛР № 5 ЛР № 6	§13 –22
	13	Действие и противодействие. Деформация. Деформирующая сила и сила упругости. Вес тела. Невесомость.	20.	Решение задач по теме «Взаимодействие тел».			§13 – 22
	14	Трение. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Трение ка-	21.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Инерция. Масса тела. Плотность»</b>		КР № 1	
	15		22.	Сила.			§23
	16		23.	Явления тяготения. Сила тяжести.			§24
	17		24.	Сила упругости. Закон Гу-			§25 – 26

		чения. Способы изменения силы трения.		ка. Вес тела.			
	<b>18</b>		25.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.			§27, упр. 9(3,4)
			26.	Динамометр.			§28, упр. 10(2)
	<b>19</b>		27.	<b>ЛР №7 по теме: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</b>		<b>ЛР № 7</b>	§28
	<b>20</b>		28.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.			§29, упр. 11(1, 3)
	<b>21</b>		29.	Сила трения. Вес тела. <i>ЛР №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»</i>		<b>ЛР №8</b>	§30
			30.	Трение покоя. Трение в природе и технике.			§31 – 32

<b>Давление твердых тел и жидкостей</b> <b>23ч.</b>	<b>1</b>	Давление. Единицы давления.	31.	Давление. Единицы измерения. Решение задач.			§33, упр. 12(2, 4)
	<b>2</b>	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Зависимость давления газа от его объема и температуры.	32.	Способы уменьшения и увеличения давления. <b>ЛР №9 по теме «Измерение давления твердого тела на опору»</b>		<b>ЛР№9</b>	§34
	<b>3</b>	Давление жидкостей. Условия возникновения давления в жидкостях.	33.	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.			§35
	<b>4</b>	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	34.	Передача давления жидкости и газами. Закон Паскаля.			§36
	<b>5</b>	Гидростатическое	35.	Решение задач по теме «Давление»			§33 – 36
	<b>6</b>	давление. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды.	36.	Давление в жидкости и газе.			§37
	<b>7</b>	Шлюзы, водопровод, гидравлические машины: гидравлический пресс, гидравлический тормоз.	37.	Расчет давления на дно и стенки сосуда жидкости.			§38, упр. 15(1, 2)
	<b>8</b>	Аэростатическое дав-	38.	Сообщающиеся сосуды.			§39, упр. 16(1, 2)
			39.	Вес воздуха. Атмосферное			§40,

		ление. Атмосфера Земли.		давление.			задание 10
9		Атмосферное давление.					
10		Опыт Торричелли. Из-	40.	Почему существует воз-			§41
		мерение атмосферного		душная оболочка Земли.			
11		давления. Барометры.	41.	Измерение атмосферного			§42,
		Манометры. Внесистем-		давления. Опыт Торричел-			задание 11
12		ные единицы давления.	42.	ли.			
		Изменение атмосферно-		Барометр – анероид.			§43,
13		го давления с высотой.	43.	Атмосферное давление на			упр. 20 (3, 4)
		Влияние изменения ат-		различных высотах.			§44,
14		мосферного давления на	44.	Манометры.			упр. 21(3, 4)
		организм человека.					
15			45.	Поршневой жидкостный			§46,
				насос. Решение задач.			упр. 22(4)
16			46.	<b>Контрольная работа №2</b>		<b>КР № 2</b>	
17				<b>по теме «Давление в</b>			
				<b>твердых телах, жидкости</b>			
18			47.	и газе»			§47,
				Гидравлический пресс.			упр. 23(2, 3)
19			48.	Действие жидкости и газа			§48
				на тело, погруженное в			
				них.			

			49.	Архимедова сила.			§49, упр. 24(3,4)
	20		50.	<b>ЛР №10 по теме «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</b>		<b>ЛР № 10</b>	§48 – 49
	21		51.	Плавание тел. Плавание судов.			§50 – 51 , упр. 25(4,5), упр. 26(2, 3)
	22		52.	Воздухоплавание. <b>ЛР №11 по теме «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</b>		<b>ЛР № 11</b>	§52
	23		53.	<b>Контрольная работа №3 по теме « Плавание тел»</b>		<b>КР № 3</b>	§47 – 52
<b>Работа и мощность. Энергия 13ч.</b>	<b>1</b>	Механическая работа.	54.	Механическая работа. Единицы работы.			§53, упр. 28(3, 4)
	<b>2</b>	Коэффициент полезного действия.	55.	Мощность. Единицы мощности.			§54 упр. 29(3, 4)
	<b>3</b>	Мощность. Энергия.	56.	Простые механизмы.			§55
	<b>4</b>	Механическая энергия.	57.	Рычаг. Равновесие сил на рычаге.			§56
	<b>5</b>	Внутренняя энергия.					

		Превращения энергии.	58.	Момент силы.			§57
6			59.	<b>Рычаги в технике, быту и природе. ЛР №12 по теме «Выяснение условия равновесия рычага»</b>		<b>ЛР № 12</b>	§58, упр. 30(3,4)
7			60.	Применение закона равновесия рычага к блоку.			§59
8			61.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.			§60, упр. 31(2. 4)
9			62.	<b>Коэффициент полезного действия механизма. ЛР№13 по теме «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</b>		<b>ЛР № 13</b>	§61
10			63.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.			§62, §63, упр. 32(2, 4)
11			64.	Превращение одного вида механической энергии в другой.			§64
12			65.	Закон сохранения полной			§53 – 64

				механической энергии.			
	13		66.	<b>Контрольная работа. №4 по теме «Работа и мощность. Энергия»</b>		<b>КР № 4</b>	
<b>Повторение 2ч.</b>	<b>1</b>		67	Анализ к/р. Решение задач по теме «Взаимодействие тел», «Давление твердых тел и жидкостей».  <b>Итоговая контрольная работа</b>			
	<b>2</b>		68				

Календарно-тематическое планирование по физике – 8 класс

<i>Глава</i>	<i>№ п/п.</i>	<i>№урока по теме главы</i>	<i>Лабораторная или контрольная работы</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Домашнее задание</i>
<b>Тепловые явления (23 ч)</b>	1	1		Тепловое движение.	§ 1
	2	2		Внутренняя энергия.	§ 2
	3	3		Виды теплопередачи.	§ 3
	4	4		Применение теплопередачи в природе и технике.	§ 4
	5	5		Количество теплоты. Удельная теплоемкость	§ 5-§ 7

			вещества. Конвекция. Излучение.	
6	6		Уравнение теплового баланса.	§ 8-§ 9
7	7	<b>ЛР №1</b>	<b>Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</b>	§ 1 на стр. 178 учебника, § 1 – 6 кроссворд
8	8		Решение задач по теме «Количество теплоты».	§ 7- § 9
9	<b>9</b>	<b>ЛР №2</b>	<b>Лабораторная работа №2 по теме «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</b>	§ 8- § 9
10	10		Энергия топлива. Теплота сгорания топлива.	§ 9-10, упр.4(2абв)
11	11		Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	§11упр6(1,2)
12	12		Подготовка к контрольной работе по теме «Тепловые явления»	§ 10-11
13	13	<b>КР № 1</b>	<b>По теме «Тепловые явления»</b>	
14	14		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	§ 12 ,упр7(1,2)
15	15		График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	§ 13,упр7(3)
16	16		Испарение и конденсация.	§ 14
17	17		Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	§ 16, 17
18	18		Кипение. Удельная теплота парообразования.	§ 18, 20
19	19		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	§ 19
20	20		Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	§ 21, 22
21	21		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	§ 23, 24
22	22		Решение задач по теме «Изменение агрегатного	§ 20 – 24

				состояния вещества»	
	23	23		Электризация тел при соприкосновении.	§ 25
Электрические явления (27ч)	24	1		Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	§ 26
	25	2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	§ 27
	26	3		Электрическое поле.	§ 28
	27	4		Делимость электрического заряда. Строение атомов.	§ 29, 30
	28	5		Объяснение электрических явлений.	§ 31
	29	6		Источники электрического тока. Электрический ток.	
	30	7	<b>КР№2</b>	<b>По теме «Электризация тел. Строение атомов»</b>	
	31	8		Электрическая цепь.	§ 33
	32	9		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направления тока.	§ 34 – 36
	33	10		Сила тока. Единицы силы тока.	§ 37
	34	11	<b>ЛР № 3</b>	<b>Амперметр. Изменение силы тока. Л/р №3 по теме «Сборка электрической цепи и изменение силы тока в ее различных участках»</b>	§ 38
	35	12		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	§ 39 – 41
	336	13	<b>ЛР № 4</b>	<b>Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Л/р №4 по теме «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>	§ 43
	37	14		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	§ 42, 44

	38	15		Удельное сопротивление проводников.	§ 45, 46
	39	16	<b>ЛР № 5</b>	Реостаты. Л/р №5 по теме «Регулирование силы тока реостатом»	§ 47
	40	17	<b>ЛР № 6</b>	Л/р №6 по теме «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	§ 47
	41	18		Последовательное соединение проводников.	§ 48
	42	19		Параллельное соединение проводников.	§ 49
	43	20		Решение задач по теме «Электрические явления»	§ 40 – 49
	44	21	<b>КР № 3</b>	Работа электрического тока. К/Р по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	§ 50
	45	22		Мощность электрического тока	§ 51
	46	23	<b>ЛР № 7</b>	ЛР №7 по теме «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	§ 51
	47	24		Нагревание проводников электрическим током.	§ 53
	48	25		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	§ 54
	49	26		Короткое замыкание. Предохранители.	§ 55
	50	27		Повторение по теме «Электрические явления»	§ 50 – 55
<b>Электромагнитные явления (7 ч)</b>	51	1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	§ 56, 57
	52	2	<b>ЛР № 8</b>	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р №8 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия»	§ 58
	53	3		Применение электромагнитов.	§ 58
	54	4		Постоянные магниты. Магнитное поле постоян-	§ 59, 60

				ных магнитов. Магнитное поле Земли.	
	55	5		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	§ 61
	56	6	<b>ЛР № 9</b>	<b>ЛР № 9 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели)</b>	§ 56 – 61
	57	7	<b>КР № 4</b>	<b>Устройство электроизмерительных приборов. К/р по теме «Электромагнитные явления»</b>	№ 1462, 1466
<b>Световые явления (9ч)</b>	58	1		Источники света. Распространение света.	§ 62
	59	2		Отражение света. Законы отражения света.	§ 63
	60	3	<b>ЛР № 10</b>	<b>Плоское зеркало. ЛР № 10. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.</b>	§ 64
	61	4		Преломление света.	§ 65
	62	5		Линза. оптическая сила линзы.	§ 66
	63	6		Изображения, даваемые линзой.	§ 67
	64	7	<b>ЛР № 11</b>	<b>ЛР № 11 по теме «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».</b>	§ 62 – 67
	65	8		Решение задач по теме «Световые явления»	§ 62 – 67
	66	9	<b>КР № 5</b>	<b>По теме Световые явления.</b>	
<b>Повторение (2ч)</b>	67	1		Анализ контрольной работы. Повторение.	
	68	2	<b>КР</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	

**Календарно-тематическое планирование по физике – 9 класс**

<i>Глава</i>	<i>№ п/п</i>	<i>№</i>	<i>Дата</i>	<i>Лаборатор-</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Домашнее задание</i>
--------------	--------------	----------	-------------	-------------------	-------------------	-------------------------

		<i>уро ка</i>		<i>ная или контроль- ная работы</i>		
<b>Законы взаимодей- ствия и дви- жения тел (26ч)</b>	1	1			Материальная точка. Система отсчета	§1, упр.1(2,4)
	2	2			Перемещение.	§2, упр.2
	3	3			Определение координаты движущегося тела.	§3, упр.3 (1)
	4	4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	§4, упр.4
	5	5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§5, упр.5(2,3)
	6	6			Скорость прямолинейного равноускоренного движения..	§6, упр.6 (4,5)
	7	7			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§7, упр.7 (1,2)
	8	8		<b>ЛР № 1</b>	<b>Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.</b>	
	9	9		<b>КР № 1</b>	<b>К/р по теме «Законы движения»</b>	
	10	10			Относительность движения	§9, упр.9 (1-3)
	11	11			Первый закон Ньютона. Решение задач.	§10, упр.10
	12	12			Второй закон Ньютона.	§11, упр.11(2,3,4)
	13	13			Третий закон Ньютона.	§12, упр.12(2,3,б,в)
	14	14			Закон Всемирного тяготения. Решение задач на применение законов Ньютона.	§10-12, подгото- виться к тесту

	15	15			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§13, упр.13(1,3)
	16	16			Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§14, упр.14
	17	17		<b>ЛР № 2</b>	<b>Л/р по теме «Измерение ускорения свободного падения»</b>	
	18	18			Закон всемирного тяготения. Решение задач на применение законов Ньютона.	§15, упр.15(3,4)
	19	19			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§16, упр.16(1,2)
	20	20			Открытие планет Нептун и Плутон. Решение задач.	§17
	21	21			Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	§18, 19, упр.17 (3), упр.18 (1)
	22	22			Период и частота равномерного движения тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Решение задач.	упр.18(4,5) § 20, упр.19 (2)
	23	23			Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§ 21,22, упр.20(2), 21(2)
	24	24			Реактивное движение. Ракеты.	§ 23, упр.22 (1)
	25	25			Решение задач по теме «Импульс тела. Законы динамики»	повторить § 9-23.
	26	26		<b>КР № 2</b>	<b>К/р по теме «Импульс тела. Законы динамики»</b>	

<b>Механические колебания и волны. Звук. (10 ч)</b>	27	1			Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	§ 24, 25
	28	2			Величины, характеризующие колебательное движение.	§ 26, упр.24 (3,5)
	29	3		<b>ЛР № 3</b>	<b>Л/р по теме «Исследование зависимости периода колебаний пружинного от массы груза и жесткости пружины».</b>	§ 26, упр.24(6)
	30	4			Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	§ 28, 29, упр.25(1)
	31	5			Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	§ 31-32, вопросы
	32	6		<b>ЛР №4</b>	Длина волны. Скорость распространения волн. <b>Л/работа по теме «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</b>	§ 33, упр.28(1-3)
	33	7			Источники звука. Звуковые колебания. Скорость звука.	§ 34
	34	8			Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	§ 37-38, § 34-повторить.
	35	9			Отражение звука. Эхо. Решение задач.	§ 39
	36	10		<b>КР №3</b>	<b>К/р по теме «Механические колебания и волны»</b>	
	37	1			Магнитное поле и его графическое изо-	§ 43,44, упр.33(2),

<b>Электромагнитные явления (17ч)</b>					бражение.	упр. 34 (2)
	38	2			Неоднородное и однородное магнитные поля.	§ 44, упр. 34 (2)
	39	3			Направление тока и направление линии его магнитного поля.	§ 45, упр.35(4-6)
	40	4			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§ 46, упр.36(5)
	41	5			Решение задач по теме «Магнитное поле, направление тока и линий магнитного поля»	упр. 36(1- 4)
	42	6			Индукция магнитного поля.	§ 47, упр.37(1)
	43	7			Магнитный поток.	§ 48, упр.38
	44	8			Явление электромагнитной индукции.	§ 49
	45	9		<b>ЛР № 5</b>	<b>Л/р по теме «Изучение явления электромагнитной индукции».</b>	§ 49, повторить
	46	10			Получение переменного электрического тока.	§ 50, упр.40(1,2)
	47	11			Решение задач по теме «Явления электромагнитной индукции»	Упр.39(1,2)
	48	12			Электромагнитное поле.	§ 51, вопросы
	49	13			Электромагнитные волны.	§ 52, упр.42(3-5)
	50	14			Электромагнитная природа света.	§ 53.
	51-52	15-16			Решение задач по теме «Электромагнитные явления». Подготовка к контрольной	Упр.42(3-5)

					работе.	
	53	17		<b>КР № 4</b>	<b>К/р по теме «Электромагнитное поле».</b>	
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (11ч)</b>	54	1			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	§ 55, вопросы
	55	2			Модели атомов. Опыт Резерфорда.	§ 56
	56	3			Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц.	§ 57, упр.43(1-3), § 58, таблица
	57	4		<b>ЛР №6</b>	<b>Л/р по теме «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</b> Термоядерная реакция.	§ 58, §72вопросы
	58	5			Открытие протона. Открытие нейтрона.	§ 59-60
	59	6			Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов.	§ 61-62, § 71 упр.45(1,3)
	60	7			Энергия связи. Дефект масс.	§ 65
	61	8		<b>ЛР №7</b>	<b>Деление ядер урана. Цепная реакция. Л/р по теме «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»</b>	§ 66, 67
	62	9			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую.	§ 68 , вопросы
	63	10			Атомная энергетика. Подготовка к контрольной работе.	§ 69

	64	11		<b>КР № 5</b>	<b>К/р по теме «Строение атома и атомного ядра».</b>	§ 70, вопросы
<b>Итоговое повторение (4 ч)</b>	65	1			Основные понятия кинематики. Относительность движения.	§ 1-9
	66	2			Повторение. Решение задач.	§ 7,8
	67	3			Повторение. Решение задач.	
	68	4			<b>Итоговая контрольная работа.</b>	§ 10-20