*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*Кринично-Лугская средняя общеобразовательная школа.*

***« Утверждаю»***

*ДиректорМБОУ Кринично-Лугской СОШ*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Коломейцева Е.А.*

*приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_№ 118\_*

***Рабочая программа***

***По физике в 7,8,9классах***

***основного общего образования***

***Количество часов -68.***

***Учитель: Тихонова Ольга Владимировна***

***Программа разработана на основе авторской программы курса физики 7 – 9 классы.***

***Под редакцией Е.М.Гутник, А.В.Перышкин,***

Москва «Дрофа» 2011 год

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1. Пояснительная записка 7 класс
2. Содержание учебного предмета
3. Календарно-тематическое планирование по физике
4. Требования к уровню подготовки
5. Контрольно-измерительные материалы
6. Пояснительная записка 8 класс
7. Содержание учебного предмета
8. Календарно-тематическое планирование по физике
9. Требования к уровню подготовки
10. Контрольно-измерительные материалы
11. Пояснительная записка 9 класс
12. Содержание учебного предмета
13. Календарно-тематическое планирование по физике
14. Требования к уровню подготовки
15. Контрольно-измерительные материалы
16. Система оценивания
17. Нормы оценки уровня подготовки обучающихся
18. Основные виды учебной деятельности
19. Материально-техническое обеспечение

**Содержание учебного предмета (68 часов)**  
  
**Физика и методы научного познания**   
  
Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Физика и техника.  
  
      **Демонстрации**Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.  
      Физические приборы.  
      **Лабораторные работы и опыты**  
      Определение цены деления шкалы измерительного прибора 1.  
      Измерение длины.  
      Измерение объема жидкости и твердого тела.  
        
  
**Тепловые явления**   
  
      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.  
            **Демонстрации**      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.  
  
***Лабораторные работы и опыты***  
  
Измерение температуры.  
  
  
**Механические явления**   
  
      Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени.  
      Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.  
      Сила упругости. Сила тяжести. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Сила упругости. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Механическая работа. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. К. П. Д. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.  
Закон сохранения механической энергии. Мощность.  
  
             **Демонстрации**      Равномерное прямолинейное движение.  
      Относительность движения.  
      Явление инерции.  
      Взаимодействие тел.  
      Зависимость силы упругости от деформации пружины.  
      Сложение сил.  
      Сила трения.  
      Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.  
      Обнаружение атмосферного давления.  
      Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.  
      Закон Паскаля.  
      Гидравлический пресс.  
      Закон Архимеда.  
      Простые механизмы.  
          
  
  ***Лабораторные работы и опыты***      Измерение скорости равномерного движения.  
      Измерение массы.  
      Измерение плотности твердого тела.  
      Измерение плотности жидкости.  
      Измерение силы динамометром.  
      Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.  
      Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.  
      Исследование условий равновесия рычага.  
      Вычисление КПД наклонной плоскости.  
      Измерение мощности.  
      Измерение архимедовой силы.  
      Изучение условий плавания тел.

**Планируемее результаты**

**Учащиеся должны:**

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* ***смысл физических величин:***путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия
* ***смысл физических законов:***Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения, сохранения механической энергии

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:***пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний***о механических явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** 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 водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;

**Планируемые результаты (8 класс)**

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089; авторская программакурса «Физика. 7-9 классы» Е.М. Гутник, А.В. Перышкин;

федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образова

**Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих результатов: Предметных:**

* **освоение знаний** о тепловых, электромагнитных явлениях**;** величинах, характеризующих эти явления**;** законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* Метапредметных:
* **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;
* **Личностных:**
* **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 иумений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Содержание учебного предмета (68 часов)**  
  
**Физические методы изучения природы (1ч)**  
  
Физика и развитие представлений о материальном мире. Физический эксперимент и физическая теория. Международная система единиц. Роль математики в развитии физики.   
  
**Тепловые явления (20ч)**  
  
      Строение вещества. Тепловое движение.   
  
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.      Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. 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. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.      **Демонстрации**      Сжимаемость газов.  
      Диффузия в газах и жидкостях.  
      Модель хаотического движения молекул.  
      Модель броуновского движения.  
      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 (28ч)**  
  
      Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.  
      Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники.  
  
 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. 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.  
      Источники постоянного тока.  
      Составление электрической цепи.  
      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.  
      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 сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.  
      Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.  
  
Измерение работы и мощности электрического тока.  
      Изучение взаимодействия постоянных магнитов.  
        
  
**Световые явления (12ч)**  
  
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**      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.  
       ***Лабораторные работы и опыты***      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.

**Тематическое планирование по физике**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов | Дата |
|  | Введение. Повторный инструктаж по ТБ. | 1 | 6,09 |
|  | Тепловое движение. Температура. | 1 | 7,09 |
|  | Внутренняя энергия. | 2 | 13,09 |
|  | Способы изменения внутренней энергии. | 3 | 14,09 |
|  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 | 20,09 |
|  | Конвекция. Излучение. | 1 | 21,09 |
|  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. | 1 | 27,09 |
|  | Удельная теплоемкость вещества. | 1 | 28,09 |
|  | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | 1 | 4,10 |
|  | Лабораторная работа: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | 1 | 5,10 |
|  | Решение задач. | 1 | 11,10 |
|  | Лабораторная работа: «Определение удельной теплоемкости вещества». | 1 | 12,10 |
|  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 | 18,10 |
|  | Агрегатные состояния вещества.  Контрольная работа №1 «Тепловые явления». | 1 | 19,10 |
|  | Плавление и отвердевание кристаллических тел. | 1 | 25,10 |
|  | Удельная теплота плавления. Решение задач. | 1 | 26,10 |
|  | Испарение и конденсация. | 1 | 01,11 |
|  | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 | 02,11 |
|  | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | 1 | 15,11 |
|  | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания КПД теплового двигателя. | 1 | 16,11 |
|  | Контрольная работа №2 «Тепловые явления» | 1 | 22,11 |
|  | Электризация тел. Два рода зарядов. | 1 | 23,11 |
|  | Проводники и непроводники электрического тока. Электрическое поле. | 1 | 29,11 |
|  | Делимость электрического заряда. Электрон. | 1 | 30,11 |
|  | Строение атомов. | 1 | 06,12 |
|  | Объяснение электрических явлений. | 1 | 07,12 |
|  | Электрический ток. Электрические цепи. | 1 | 13,12 |
|  | Электрический ток в металлах. Направление тока. | 1 | 14,12 |
|  | Сила тока. Единицы силы тока. | 1 | 20,12 |
|  | Амперметр. Измерение силы тока. | 1 | 21,12 |
|  | Электрическое напряжение. Измерение напряжения. | 1 | 27,12 |
|  | Зависимость силы тока от напряжения. | 1 | 28,12 |
|  | Электрическое сопротивление проводников. | 1 | ,01 |
|  | Закон Ома для участка цепи. | 1 | ,01 |
|  | Расчет сопротивления проводника. | 1 | ,01 |
|  | Реостаты. Решение задач. | 1 | ,01 |
|  | Последовательное соединение проводников. | 1 | ,01 |
|  | Параллельное соединение проводников. | 1 | ,01 |
|  | Работа и мощность электрического тока. | 1 | ,01 |
|  | Лабораторная работа: «Работа и мощность электрического тока» | 1 | ,02 |
|  | Нагревание проводников электрическим током. Короткое замыкание. | 1 | ,02 |
|  | Контрольная работа №3 «Электрические явления» | 1 | ,02 |
|  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | 1 | ,02 |
|  | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. | 1 | ,02 |
|  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. | 1 | ,02 |
|  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | 1 | ,02 |
|  | Применение электродвигателей. | 1 | ,02 |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме: «Электромагнитные явления» | 1 | ,03 |
|  | Контрольная работа: «Электромагнитные явления» | 1 | 03 |
|  | Источники света. Распространение света. |  | ,03 |
|  | Отражение света. Законы отражения. | 1 | ,03 |
|  | Плоское зеркало. | 1 | ,03 |
|  | Преломление света. | 1 | ,03 |
|  | Линзы. Оптическая сила линзы. | 1 | ,04 |
|  | Изображения, даваемые линзой. | 1 | ,04 |
|  | Решение задач. | 1 | ,04 |
|  | Фотоаппарат. | 1 | ,04 |
|  | Лабораторная работа: «Получение изображения при помощи линзы» | 1 | ,04 |
|  | Глаз и зрение. Очки. | 1 | ,04 |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления» | 1 | ,04 |
|  | Решение задач. | 1 | ,04 |
|  | Контрольная работа по теме: «Световые явления» | 1 | ,04 |
|  | Повторение темы: «Тепловые явления» | 1 | ,05 |
|  | Повторение темы: «Тепловые явления» | 1 | ,05 |
|  | Повторение темы: «Тепловые явления» | 1 | ,05 |
|  | Повторение темы: «Электрические явления» | 1 | ,05 |
|  | Повторение темы: «Электрические явления» | 1 | 20,05 |
|  | Итоговая контрольная работа за год. | 1 | ,05 |
|  | Резерв |  | ,05 |
|  | Резерв |  | ,05 |

«Рассмотрено» «Согласовано»

Протокол заседания ШМО Заместитель директора по УВР

учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лазарева А.В.

МБОУ Кринично-Лугская СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 год.

От \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017год №\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тихонова О.В.

**Планируемые результаты:**

Учащиеся должны:

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** электрическое поле, магнитное поле.,
* ***смысл физических величин:***внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
* ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаи-модействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление;
* ***использовать физические приборы и измерительные инст-рументы 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:***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 инфор*мации** 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

**Планируемые результаты (9 класс)**

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержа­ния основных образовательных программ (далее — обязательный минимум) отводится 2 ч в неделю в 8 классе.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 г., вошел ряд вопросов, которых не было в предыдущем стандарте, а именно :

8 класс —термометр, психрометр, холодиль­ник', полупроводники, носители электрических зарядов в полупроводниках, полупроводниковые приборы; динамик и микрофон.

**Изучение физики в 9 классе направлено на достижение следующих результатов:**

**Предметных:**

* **освоение знаний** о механических, электромагнитных , атомных явлениях**;** величинах, характеризующих эти явления**;** законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* **Метапредметные:**
* **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;
* **Личностные :**
* **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 иумений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Содержание учебного предмета (68 часов)**

**Механические явления (36ч)**  
      Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Прямолинейное равномерное движение. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.  
      Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.  
      Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.  
      Сила упругости. Методы измерения силы.  
      Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.  
      Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.      Сила трения.  
      Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.  
      Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.      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.

      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.  
      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.  
      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.  
  
**Электромагнитные колебания и волны (17ч)**  
Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.  
      Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор.      Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.Свет — электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.            **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.  
      Дисперсия белого света.  
      Получение белого света при сложении света разных цветов.  
      ***Лабораторные работы и опыты***  
      Изучение явления электромагнитной индукции.  
      Изучение принципа действия трансформатора.  
      Наблюдение явления дисперсии света.

**Квантовые явления (11ч)**  
      Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.      Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.      Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.      Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.      Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.      **Демонстрации**      Модель опыта Резерфорда.  
      Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

**Тематическое планирование по физике**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Наименование раздела и тем | Кол-во часов | Дата урока |  |
| ***Законы движения и взаимодействия тел 25 часов*** | | | | |
| 1 | Повторный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета | 1 | 05  09 |  |
| 2 | Перемещение | 1 | 07,09 |  |
| 3 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 | 12,09 |  |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 | 14,09 |  |
| 5 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1 | 19,09 |  |
| 6 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 | 21,09 |  |
| 7 | Решение задач. *Самостоятельная работа* | 1 | 26,09 |  |
| 8 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 | 28,09 |  |
| 9 | Решение задач по теме «Основы кинематики» | 1 | 03.10 |  |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики» | 1 | 05,10 |  |
| 11 | Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 | 10.10 |  |
| 12 | Второй закон Ньютона | 1 | 12,10 |  |
| 13 | Третий закон Ньютона | 1 | 17.10 |  |
| 14 | Свободное падение тел | 1 | 19.10 |  |
| 15 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 | 24.10 |  |
| 16 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения тела» | 1 | 26.10 |  |
| 17 | Закон всемирного тяготения | 1 | 02.11 |  |
| 18 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел | 1 | 14.11 |  |
| 19 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 | 16.11 |  |
| 20 | Искусственные спутники Земли | 1 | 21.11 |  |
| 21 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 | 23.11 |  |
| 22 | Реактивное движение. Ракеты. | 1 | 28.11 |  |
| 23 | Закон сохранения механической энергии | 1 | 30.11 |  |
| 24 | Решение задач по теме «Основы динамики» | 1 | 05.12 |  |
| 25 | Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики» | 1 | 07.12 |  |
| ***Механические колебания и волны. Звук 11  часов*** | | | | |
| 26 | Колебательное движение. Колебательные системы. | 1 | 12.12 |  |
| 27 | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 | 14.12 |  |
| 28 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» | 1 | 19.12 |  |
| 29 | Математический маятник. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» | 1 | 21.12 |  |
| 30 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания | 1 | 26.12 |  |
| 31 | Механические волны. Продольные и поперечные волны | 1 | 28.12 |  |
| 32 | Длина и скорость распространения волны | 1 |  |  |
| 33 | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 |  |  |
| 34 | Распространение звука. Скорость звука. | 1 |  |  |
| 35 | Отражение звука. Решение задач по теме «Механические колебания и звук» | 1 |  |  |
| 36 | Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и звук» | 1 |  |  |
| ***Электромагнитное поле 17 часов*** | | | | |
| 37 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | 1 |  |  |
| 38 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 |  |  |
| 39 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | 1 |  |  |
| 40 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | 1 |  |  |
| 41 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. | 1 |  |  |
| 42 | Явление самоиндукции. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 |  |  |
| 43 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 |  |  |
| 44 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 |  |  |
| 45 | Конденсатор. | 1 |  |  |
| 46 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 |  |  |
| 47 | Принципы радиосвязи и телевидения |  |  |  |
| 48 | Электромагнитная природа света. | 1 |  |  |
| 49 | Преломление света. | 1 |  |  |
| 50 | Дисперсия света. | 1 |  |  |
| 51 | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | 1 |  |  |
| 52 | Решение задач по теме «Электромагнитные явления» | 1 |  |  |
| 53 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | 1 |  |  |
| ***Строение атома и атомного ядра 11 часов*** | | | | |
| 54 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | 1 |  |  |
| 55 | Модели атомов. Опыт Резерфорда | 1 | 3,04 |  |
| 56 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | 9,04 |  |
| 57 | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра | 1 | 10,04 |  |
| 58 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | 1 | 16,04 |  |
| 59 | Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» | 1 | 17,04 |  |
| 60 | Ядерный реактор. Атомная энергетика  *Проверочная работа* | 1 | 23,04 |  |
| 61 | Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 | 24,04 |  |
| 62 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 | 30,04 |  |
| 63 | Термоядерная реакция. Решение задач по теме  «Ядерная физика» | 1 | 7,05 |  |
| 64 | Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика» | 1 | 8,05 |  |
| ***Итоговое повторение 4 часа*** | | | | |
| 65 | Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики» | 1 | 14,05 |  |
| 66 | Повторение материала по теме «Электромагнитные явления» | 1 | 15,05 |  |
| 67 | **Итоговая контрольная работа** | 1 | 21,05 |  |
| 68 | Резерв | 1 | 22,05 |  |

«Рассмотрено» «Согласовано»

Протокол заседания ШМО Заместитель директора по УВР

учителей естествено-математического \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лазарева А.В,

цикла МБОУ Кринично-Лугская СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017год.

от\_\_\_\_\_\_\_\_2017год.№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тихонова О.В.

**Планируемые результаты:**

Учащиеся должны:

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** электрическое поле, магнитное поле.,
* ***смысл физических величин:***внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
* ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаи-модействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление;
* ***использовать физические приборы и измерительные инст-рументы 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:***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 инфор*мации** 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;