**Планируемые результаты освоения курса физики.**

В результате изучения физики в 8 классе (обязательный уровень), ученик должен

**знать/понимать**

* **смысл понятий:**  взаимодействие, электрическое поле, атом, атомное ядро.
* **смысл физических величин:**  внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* **смысл физических законов:**  сохранения энергии в тепловых процессах, 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, тепловое действие тока, отражение, преломление; **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:**  температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
* **приводить примеры практического использования физических знаний о 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 электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки

Настоящая рабочая программа содержит требования к минимальному объёму содержания образования по физике в 8 классах, реализует базисный план. Приоритетной целью обучения физики в этих классах является построение логически последовательного и достаточно простого курса физики, создающего целостное непротиворечивое представление об окружающем мире на основе современных научных знаний.

**Содержание тем курса физики 8 класса**

**( 2ч в неделю, всего 70 часов)**

***Тепловые явления (11ч)***

 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 теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива.*

 Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Фронтальные лабораторные работы:*

1.Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.

2.Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

***Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)***

 Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

 Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

 Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

 Объяснение изменений агрегатных состояний веществ на основе молекулярно-кинетических представлений.

 Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания. Паровая Турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

*Фронтальная лабораторная работа:*

3. Измерение относительной влажности воздуха.

***Электрические явления (28ч)***

 Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и 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 мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик Электроэнергии. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Фронтальные лабораторные работы:*

4.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.

5.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6.Регулирование силы тока реостатом.

7.Измерение сопротивления проводника и вольтметра.

8.Измерение мощности и работы в электрической лампе.

***Электромагнитные явления (5ч)***

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

*Фронтальные лабораторные работы:*

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

***Световые явления (9ч)***

 Источники света. Прямолинейное распространение света.

 Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.

 Преломление света.

 Линза Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Фронтальная лабораторная работа:*

11.Получение изображения при помощи линзы.

**Резервное время (4ч)**