

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (подготовили: В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин) и авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с новым, утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике.

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

### Общая характеристика учебного предмета

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

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

#### Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **204 часа** для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в 7, 8 и 9 классах **по 68** учебных часов из расчета **2** учебных часа в неделю.

#### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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

##### **Познавательная деятельность:**

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

##### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, 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.

Учебно-методический комплект:

- 1) Пёрышкин А.В. Физика 7, Физика 8, Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин (для 7 и 8кл), А.В. Пёрышкин и Е.М. Гутник (для 9кл). – М.: Дрофа
- 2) Рабочие тетради по физике (для 7, 8 и 9 классов)

Условные обозначения (сокращения), используемые в тематическом планировании базисного изучения материала по физике в 7, 8 и 9 классах:

✦ В столбце «Типы урока»:

- ОНМ – ознакомление с новым материалом
- ЗИ – закрепление изученного
- ПЗУ – применение знаний и умений
- ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
- ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
- К – комбинированный урок

✦ В столбце «Вид контроля, измерители» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

- Т – тест
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- ПДЗ – проверка домашнего задания
- УО – устный опрос
- ФО – фронтальный опрос

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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.

#### 4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №                     | Тема                                    | Кол-во часов | Кол-во контр.работ | Кол-во фронт.лабор.работ |
|-----------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| <b>8 класс (68 ч)</b> |                                         |              |                    |                          |
| 1                     | Тепловые явления                        | 15           | 1                  | 2                        |
| 2                     | Изменение агрегатных состояний вещества | 12           | 1                  |                          |
| 3                     | Электрические явления                   | 26           | 3                  | 5                        |
| 4                     | Электромагнитные явления                | 8            | 1                  | 2                        |
| 5                     | Световые явления                        | 6            | 1                  | 1                        |
| 6                     | Итоговое повторение                     | 1            |                    |                          |
| <b>итого</b>          |                                         | <b>68</b>    | <b>7</b>           | <b>10</b>                |

##### Контрольные работы

| №              | Тема                                      |
|----------------|-------------------------------------------|
| <b>8 класс</b> |                                           |
| 1              | Количество теплоты                        |
| 2              | Изменение агрегатных состояний вещества   |
| 3              | Электризация тел. Строение атомов         |
| 4              | Электрический ток. Соединение проводников |
| 5              | Электрические явления                     |
| 6              | Электромагнитные явления                  |
| 7              | Световые явления                          |

##### Фронтальные лабораторные работы

| №              | Тема                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>8 класс</b> |                                                                         |
| 1              | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры      |
| 2              | Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела                           |
| 3              | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках |
| 4              | Измерение напряжения на различных участках электрической цепи           |
| 5              | Регулирование силы тока реостатом                                       |
| 6              | Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.  |
| 7              | Измерение мощности и работы в электрической лампе                       |
| 8              | Сборка электромагнита и испытание его действия                          |
| 9              | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)          |
| 10             | Получение изображений при помощи линзы.                                 |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### Основное содержание (68 ч)

#### 1. Тепловые явления (15 ч)

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. 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. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### *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.

#### 2. Изменение агрегатных состояний вещества (12 ч)

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. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### ***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 зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

## **3. Электрические явления (26 ч)**

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. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

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. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

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

### ***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 сопротивления 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.

### **4. Электромагнитные явления (8 ч)**

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

Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

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. 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***

Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

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***

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

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.

## **5. Световые явления (6 ч)**

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***

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 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.

## 6. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>урока                       | Дата |      | Тема урока                                                                                                                                                 | Учебный<br>материал | Метод<br>обучения                               | Форма<br>работы                                                   | Средства обучения,<br>демонстрации, применение<br>ИКТ                                                                                                   | Требования к базовому<br>уровню подготовки                                                                                                                                      | Тип<br>урока          | Вид<br>контроля,<br>измерители                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | План | Факт |                                                                                                                                                            |                     |                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                                        |
| Глава 1. Тепловые явления (15 ч) |      |      |                                                                                                                                                            |                     |                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                                        |
| 1                                |      |      | Тепловое движение. Температура.                                                                                                                            | § 1                 | Проблемно-<br>поисковый                         | Эвристическая<br>беседа                                           | Демонстрация принципа<br>действия термометра                                                                                                            | Знать/понимать смысл физических<br>величин: температура, средняя<br>скорость теплового движения; смысл<br>понятия «тепловое равновесие»                                         | ОНМ                   | ВП                                                                                                                                                                                     |
| 2                                |      |      | Внутренняя энергия. Способы<br>изменения внутренней энергии тела                                                                                           | § 2§ 3              |                                                 | Исследова-<br>тель-<br>ская работа,<br>лабораторные<br>микроопыты | Лабораторное оборудование: набор по<br>термодинамике, демонстрация<br>изменения внутренней энергии тела при<br>совершении работы и теплопередаче        | Знать/понимать смысл<br>физических величин: работа,<br>внутренняя энергия                                                                                                       | ОНМ                   | СР                                                                                                                                                                                     |
| 3                                |      |      | Входная контрольная работа                                                                                                                                 |                     |                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 | ОНМ                   | УО                                                                                                                                                                                     |
| 4                                |      |      | Виды теплопередачи.<br>Теплопроводность                                                                                                                    | § 4                 |                                                 | Эвристическая<br>беседа                                           | Демонстрация<br>теплопроводности<br>различных материалов                                                                                                | Уметь описывать и объяснять явление<br>теплопроводности, приводить примеры<br>практического использования материалов с<br>плохой и хорошей теплопроводностью                    | ОНМ                   | Т                                                                                                                                                                                      |
| 5                                |      |      | Конвекция. Излучение                                                                                                                                       | §§ 5, 6             | Информаци-<br>онно-<br>разви-<br>ваю-<br>щий    | Эвристическая<br>беседа                                           | Демонстрация конвекции в жидкостях и<br>газах и теплопроводности путём<br>излучения, лабораторное оборудование<br>Презентация                           | Уметь описывать и объяснять явления<br>конвекции и излучения, приводить<br>примеры излучения и конвективных<br>движений воздуха и жидкости в природе и<br>технике               | ОНМ                   | СП                                                                                                                                                                                     |
| 6                                |      |      | Сравнение видов теплопередачи.<br>Примеры теплопередачи в природе<br>и технике                                                                             | §§ 4-6              | Проблемно-<br>поисковый                         | Решение<br>задач и<br>вариативные<br>упражнения                   | Демонстрационные плакаты: термос,<br>водяное отопление, устройство<br>теплоизоляционных материалов;<br>сборники познавательных и<br>развивающих заданий | Уметь определять, какими способами<br>происходит теплопередача в разных<br>случаях; объяснять/предлагать способы<br>защиты от переохлаждения и перегрева<br>в природе и технике | К                     | ФО                                                                                                                                                                                     |
| 7                                |      |      | Количество теплоты. Единицы<br>количества теплоты                                                                                                          | § 7                 |                                                 | Беседа                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 | Справочная литература | Знать/понимать смысл понятий:<br>количество теплоты, удельная<br>теплоёмкость; уметь<br>рассчитывать количество<br>теплоты, поглощаемое или<br>выделяемое при изменении<br>температуры |
| 8                                |      |      | Удельная теплоёмкость вещества                                                                                                                             | § 8                 | Информацион-<br>но-<br>разви-<br>вающий         |                                                                   | ОНМ                                                                                                                                                     | УО                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                                        |
| 9                                |      |      | Расчёт количества теплоты,<br>необходимого для нагревания тела<br>или выделяемого телом при<br>охлаждении                                                  | § 9                 | Творчески-<br>репродук-<br>тивный               |                                                                   | К                                                                                                                                                       | ФО                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                                        |
| 10                               |      |      | Инструктаж по технике<br>безопасности (ТБ)<br><u>Лабораторная работа № 1</u><br>«Сравнение количеств теплоты при<br>смешивании воды разной<br>температуры» | §§ 7-9              | Проблемно-<br>поисковый,<br>репродуктив-<br>ный | Фронтальная<br>лабораторная<br>работа по<br>инструкции            | Лабораторное<br>оборудование: набор тел по<br>калориметрии                                                                                              | Уметь использовать измерительные<br>приборы для расчёта количества теплоты,<br>представлять результаты измерений в виде<br>таблиц и делать выводы                               | ПЗУ                   | СП                                                                                                                                                                                     |
| 11                               |      |      | Решение задач «Удельная                                                                                                                                    | §§ 8, 9             | Творчески-                                      | Решение                                                           | Лабораторное                                                                                                                                            | Уметь использовать                                                                                                                                                              | ЗИ                    | РК, Т, ВП                                                                                                                                                                              |

|                                                                |  |  |                                                                                                                                           |              |                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |      |        |
|----------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|                                                                |  |  | теплоёмкость»                                                                                                                             |              | репродуктивный                      | задач, вариативные упражнения, Фронтальная лабораторная работа по инструкции                            | оборудование: набор тел по калориметрии                                                                                                                                                                                                                         | измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы                                                          |      |        |
| 12                                                             |  |  | Инструктаж по ТБ<br><u>Лабораторная работа № 2</u><br>«Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»                                     | §§ 8, 9      | Проблемно-поисковый                 |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | ПЗУ  | СП     |
| 13                                                             |  |  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Подготовка проекта «Энергия топлива».        | §§ 10, 11    |                                     | Беседа, самостоятельная работа с учебной литературой, решение вариативных заданий                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | ОНМ  | СР     |
| 14                                                             |  |  | Решение задач «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах» Защита проектов. | §§ 10, 11    | Информационно-развивающий           |                                                                                                         | Справочная литература, сборники познавательных и развивающих заданий ЦОР                                                                                                                                                                                        | Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании                                                       | ЗИ   | ФО     |
| 15                                                             |  |  | <u>Контрольная работа № 1</u><br>«Количество теплоты»                                                                                     | §§ 1-11      | Репродуктивный                      | Индивидуальная работа                                                                                   | Контрольно-измерительные материалы по данной теме                                                                                                                                                                                                               | Уметь применять полученные знания при решении задач                                                                                                                               | ПКЗУ | ВП     |
| <b>Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (12 ч)</b> |  |  |                                                                                                                                           |              |                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |      |        |
| 16                                                             |  |  | Анализ контрольной работы. Различные состояния вещества                                                                                   | § 12         | Проблемно-поисковый, репродуктивный | Объяснение, демонстрация, лабораторный опыт, выполнение упражнений по образцу, упражнения на тренажёрах | Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания; справочная литература, сборники тестовых заданий                                                                                                      | Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации; уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры | ОНМ  | УО     |
| 17                                                             |  |  | Плавление и отвердевание кристаллических тел                                                                                              | §§ 13, 14    |                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | ОНМ  | ПДЗ    |
| 18                                                             |  |  | Удельная теплота плавления                                                                                                                | § 15         |                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | ОНМ  | СП     |
| 19                                                             |  |  | Решение задач «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления»                                                                     | §§ 10, 15    | Творчески-репродуктивный            |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | ЗИ   | РК, ВП |
| 20                                                             |  |  | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар                                                                                                  | §§ 16, 17    | Проблемно-поисковый                 | Эвристическая беседа, лабораторные опыты, решение задач                                                 | Демонстрация зависимости скорости испарения от рода жидкости, температуры и площади поверхности; демонстрация понижения температуры жидкости при испарении; демонстрация зависимости температуры кипения от давления, постоянства температуры кипящей жидкости, | Уметь описывать и объяснять явление испарения, конденсации и кипения; знать/понимать понятие влажности воздуха                                                                    | ОНМ  | ВП     |
| 21                                                             |  |  | Кипение. Удельная теплота парообразования                                                                                                 | §§ 18, 20    | Информационно-развивающий           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | ОНМ  | УО     |
| 22                                                             |  |  | Решение задач «Количество теплоты. Плавление. Парообразование»                                                                            | §§ 7, 13, 20 | Творчески-репродуктивный            | Фронтальная работа, упражнения на тренажёрах                                                            | Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники тестовых заданий                                                                                                                                        | Уметь решать задачи по данной теме                                                                                                                                                | ЗИ   | Т, ВП  |
| 23                                                             |  |  | Влажность воздуха.                                                                                                                        | § 19         | Информационно-развивающий           | Беседа, демонстрация                                                                                    | Демонстрация гигрометров и психрометров<br>Презентация                                                                                                                                                                                                          | Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра                                                                                                                         | ОНМ  | ФО     |

|                                       |  |  |                                                                                                              |           |                           |                                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |      |       |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 24                                    |  |  | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания                                            | §§ 21, 22 |                           | Беседа                                                   | Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания                                                                                           | Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель                                                                                                             | ОНМ  | СР    |
| 25                                    |  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя                                                                     | §§ 23, 24 |                           | Беседа                                                   | Демонстрация устройства паровой турбины, справочная литература                                                                               | Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его | ОНМ  | ВП    |
| 26                                    |  |  | Решение задач «Изменение агрегатных состояний вещества»                                                      | §§ 12-24  | Творчески-репродуктивный  | Фронтальная работа, упражнения на тренажёрах             | Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники тестовых заданий                     | Уметь решать задачи по данной теме                                                                                                                                      | ЗИ   | Т, РК |
| 27                                    |  |  | Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»                                             | §§ 12-24  |                           | Индивидуальная работа                                    | Контрольно-измерительные материалы по данной теме                                                                                            | Уметь применять полученные знания при решении задач                                                                                                                     | ПКЗУ | КР    |
| Глава 3. Электрические явления (26 ч) |  |  |                                                                                                              |           |                           |                                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |      |       |
| 28                                    |  |  | Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода зарядов                                                | §§ 25, 26 | Информационно-развивающий | Лекция, эвристическая беседа, демонстрации               | Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов (набор по электростатике)                                      | Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд»                                                                                                                      | ОНМ  | ФО    |
| 29                                    |  |  | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества                                                         | § 27      | Проблемно-поисковый       | Эвристическая беседа                                     | Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа, проводников и диэлектриков | Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа                                                                                                  | ОНМ  | ВП    |
| 30                                    |  |  | Электрическое поле                                                                                           | § 28      |                           |                                                          | Демонстрация взаимодействия одноимённых и разноимённых зарядов                                                                               | Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»                                                                 | ОНМ  | УО    |
| 31                                    |  |  | Делимость электрического заряда. Строение атомов                                                             | §§ 29, 30 | Информационно-развивающий | Лекция, беседа                                           | Демонстрация закона сохранения заряда<br>Демонстрация закона сохранения заряда                                                               | Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда                                                                    | ОНМ  | ПДЗ   |
| 32                                    |  |  | Объяснение электрических явлений                                                                             | § 31      | Проблемно-поисковый       |                                                          |                                                                                                                                              | Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда                                                                    | ОНМ  | СП    |
| 33                                    |  |  | Электрический ток. Источники электрического тока. Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атомов» | §§ 25-32  | Информационно-развивающий | Лекция, индивидуальная работа                            | Демонстрация источников тока; контрольно-измерительные материалы по данной теме                                                              | Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач                                                    | К    | КР    |
| 34                                    |  |  | Анализ контрольной работы. Электрическая цепь и её составные части                                           | § 33      |                           | Беседа                                                   | Демонстрация составления электрической цепи, действия электрического тока (набор по электричеству)                                           | Знать/понимать правила составления электрических цепей                                                                                                                  | ОНМ  | УО    |
| 35                                    |  |  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока                  | §§ 34-36  | Проблемно-поисковый       |                                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         | ОНМ  | ПДЗ   |
| 36                                    |  |  | Сила тока. Единицы силы тока                                                                                 | § 37      | Информационно-развивающий | Эвристическая беседа, Фронтальная лабораторная работа по | Демонстрация измерения силы тока амперметром (набор по электричеству, источники тока, амперметры)                                            | Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи                                                   | ОНМ  | СП    |
| 37                                    |  |  | Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ                                                             | § 38      |                           |                                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         | К    | СП    |

|    |  |                                                                                                                                                                          |           |                           |                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |     |    |
|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |  | Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»                                                                        |           |                           | инструкции                                                          |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |     |    |
| 38 |  | Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения                                                                                            | §§ 39-41  |                           | Беседа, Фронтальная лабораторная работа по инструкции               | Демонстрация измерения напряжения вольтметром (набор по электричеству, источники тока, вольтметры)                                                                                                | Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи                                                                                                       | ОНМ | ФО |
| 39 |  | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | § 43      |                           | Эвристическая беседа, Фронтальная лабораторная работа по инструкции | Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении                                                                           | Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления                                                                                                                                                                     | К   | СП |
| 40 |  | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи                                                                                                          | §§ 42, 44 | Проблемно-поисковый       | Исследовательская работа                                            | Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения                                                                                                                           | Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи                  | ОНМ | ФО |
| 41 |  | Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление                                                                                                                  | §§ 45, 46 | Информационно-развивающий | Беседа                                                              | Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты) | Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника | К   | УО |
| 42 |  | Реостаты. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»                                                                                    | § 47      | Проблемно-поисковый       | Эвристическая беседа, Фронтальная лабораторная работа по инструкции |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               | К   | СП |
| 43 |  | Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач                                          | §§ 37-47  |                           |                                                                     | ЦОР                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               | ПЗУ | СП |
| 44 |  | Последовательное соединение проводников                                                                                                                                  | § 48      | Проблемно-поисковый       | Фронтальная лабораторная поисковая работа                           | Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)                                         | Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников               | ОНМ | Т  |
| 45 |  | Параллельное соединение проводников                                                                                                                                      | § 49      |                           | Фронтальная лабораторная поисковая работа                           | Демонстрация измерения силы тока в разветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)                                                              | Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников                       | ОНМ | Т  |

|    |  |                                                                                                    |               |                           |                                                       |                                                                                                                                |                                                                                                    |     |        |
|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 46 |  | Решение задач «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников» | §§ 44, 48, 49 | Творчески-репродуктивный  | Коллективно-мыслительная деятельность в малых группах | Сборники познавательных и развивающих заданий                                                                                  | Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников | ЗИ  | СР, РК |
| 47 |  | Работа электрического тока. Контрольная работа № 4 «Электрический ток. Соединение проводников»     | §§ 25-50      | Информационно-развивающий | Индивидуальная работа, эвристическая беседа,          | Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы тока | Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока             | К   | СП     |
| 48 |  | Анализ контрольной работы. Мощность электрического тока                                            | § 51          |                           |                                                       |                                                                                                                                |                                                                                                    | ОНМ | ФО     |
| 49 |  | Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»  | §§ 50-52      | Проблемно-поисковый       | Фронтальная лабораторная работа по инструкции         | Набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры                                                                 | Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока          | ПЗУ | СП     |
| 50 |  | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца                                   | § 53          | Информационно-развивающий | Беседа, фронтальная работа, упражнения на тренажёрах  | Демонстрация теплового действия тока; сборники познавательных и развивающих заданий                                            | Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме             | ОНМ | УО     |

|    |  |                                                                                                  |           |                           |                       |                                                   |                                                                                                     |      |           |
|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| 51 |  | Решение задач на расчёт работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля - Ленца | §§ 50-53  | Творчески-репродуктивный  |                       |                                                   |                                                                                                     | ЗИ   | РК, ВП, Т |
| 52 |  | Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления»            | §§ 54, 55 | Информационно-развивающий | Беседа                | Демонстрация плавкого предохранителя CD (тест)    | Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического действия тока | К    | Т         |
| 53 |  | Контрольная работа № 5 «Электрические явления»                                                   | § 25-55   | Творчески-репродуктивный  | Индивидуальная работа | Контрольно-измерительные материалы по данной теме | Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов      | ПКЗУ | КР        |

#### Глава 4. Электромагнитные явления (8 ч)

|    |  |                                                                                                                                         |           |                           |                                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                       |     |    |
|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 54 |  | Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии                                                 | §§ 56, 57 | Информационно-развивающий | Объяснение                                                          | Демонстрация опыта Эрстеда, магнитного поля тока          | Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности                                                            | ОНМ | ФО |
| 55 |  | Магнитное поле катушки током. Электромагниты. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | § 58      | Проблемно-поисковый       | Эвристическая беседа, Фронтальная лабораторная работа по инструкции | Набор по электричеству: источники тока, катушки, компасы; | Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита | К   | СП |



|    |  |  |                                                                                                                                                          |           |                           |                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |    |
|----|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 56 |  |  | Применение электромагнитов                                                                                                                               | § 58      | Информационно-развивающий |                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                        | ОНМ                                                                                  | УО                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |
| 57 |  |  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли                                                                             | §§ 59, 60 |                           | Беседа, лабораторный опыт                                           | Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов (набор прямых и дугообразных магнитов, железные опилки)                | Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле | ОНМ                                                                                  | ПДЗ                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    |
| 58 |  |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель                                                                                   | § 61      |                           | Эвристическая беседа, фронтальная лабораторная работа по инструкции | Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование | Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя     | ОНМ                                                                                  | СП                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |
| 59 |  |  | Применение электродвигателей постоянного тока. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | § 61      | Проблемно-поисковый       |                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                        | Сборники познавательных и развивающих заданий, сборники тестовых заданий CD ( тест.) | Знать/понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов, рисовать форму и расположение магнитных линий; уметь решать качественные и экспериментальные задачи по теме «Электромагнитные явления» | ПЗУ | СП |
| 60 |  |  | Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»                                                                     | §§ 56-61  |                           |                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОСЗ | СР |
| 61 |  |  | Контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»                                                                                                        | §§ 56-61  | Творчески-репродуктивный  | Индивидуальная работа                                               | Контрольно-измерительные материалы по данной теме                                                                      | Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов                                         | ПКЗУ                                                                                 | КР                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |

## Глава 5. Световые явления (6 ч)

|    |  |                                                                                                                  |           |                           |                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |     |     |
|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 62 |  | Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света                                                | § 62      | Информационно-развивающий | Лекция с элементами беседы                    | Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний Презентация                                              | Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика                                                                                         | ОНМ | УО  |
| 63 |  | Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.                                                              | §§ 63, 64 |                           | Беседа, лабораторный опыт                     | Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения (набор по оптике)       | Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале              | ОНМ | ПДЗ |
| 64 |  | Преломление света. Подготовка проекта «Световые явления».                                                        | § 65      |                           | Лекция с элементами беседы, лабораторный опыт | Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения (набор по оптике) | Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломлённый луч                                                                                         | ОНМ | ФО  |
| 65 |  | Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой Защита проектов.                                      | §§ 66, 67 |                           | Объяснение                                    | Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах, получения изображений с помощью линз       | Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины | ОНМ | ПДЗ |
| 66 |  | Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы». Административная контрольная | §§ 66, 67 | Проблемно-поисковый       | Фронтальная лабораторная поисковая работа     | Набор по оптике                                                                                        | Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы                                            | ПЗУ | СП  |

|                                  |  |  |                                                                                   |                  |                          |                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
|----------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|                                  |  |  | работа.                                                                           |                  |                          |                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
| 67                               |  |  | <u>Контрольная работа № 7</u><br>«Световые явления»                               | §§ 62-67         | Творчески-репродуктивный | Индивидуальная работа                                                         | Контрольно-измерительные материалы по данной теме | Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые явления»                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПКЗУ | КР |
| <b>Итоговое повторение (1 ч)</b> |  |  |                                                                                   |                  |                          |                                                                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
| 68                               |  |  | Анализ контрольной работы.<br>Конференция «Физика вокруг нас»<br>Защита проектов. | §§ 1-6<br>м.д.ч. | Творчески-репродуктивный | Защита творческих работ учащихся, чтение докладов и рефератов, игра, конкурсы | Презентация                                       | Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснений явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретённые знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач | ОСЗ  | ВП |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № п/п | Предмет | Класс | Реализуемая учебная программа, программа элективного учебного предмета, курса, факультативного курса и.т.д. | Учебники, дидактические материалы                                           |
|-------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Физика  | 8     | общеобразовательная                                                                                         | А.В.Перышкин учебник Физика 8 класс<br>«Дрофа»                              |
| 2.    |         |       |                                                                                                             | Поурочное планирование по физике 8 класс.<br>С. Е. Полянский.<br>М.: «ВАКО» |
| 3.    |         |       |                                                                                                             | Рабочие тетради по физике (для 8 класа)                                     |
| 4.    |         |       |                                                                                                             | Сборник задач по физике 7-9 классы Лукашик В. И.<br>М.: Просвещение         |
| 5.    |         |       |                                                                                                             | Тесты по физике. 8 класс<br>А. В. Чеботарёва.<br>М.: Издательство «Экзамен» |

## 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основной

1. А. В. Пёрышкин. Учебник. Физика. 8 кл., М.: Дрофа, 2012
2. А. Е. Марон. Физика. 8 кл., учебно–методическое пособие- М.: Дрофа, 2004
3. В. И. Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 кл. М.: Просвещение, 2009
4. С. Е. Полянский. Поурочные разработки по физике. 8 кл.М.: 2ВАО», 2003

### Дополнительный

1. Содержание и структура образовательных программ ОУ, рабочих программ педагогов. Методическое пособие/ Е.В. Губанова – Министерство образования Саратовской области; ГОУ ДПО «СарИПКиПРО». – Саратов, 2008. – 84 с.
2. Базисный Учебный План общеобразовательных учреждений РФ «УГ» №10, 1998-2005 г.
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 для общеобразовательных учреждений. ИД «Дрофа» 2004 г.
6. М.В.Рыжаков. Государственный стандарт основного общего образования (теория и практика). М., Педагогическое общество России, 1999, - 328 с.

## **9. ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **а) Темы рефератов**

#### **1. Тепловые двигатели.**

Урок № 14. Тема: Решение задач «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»

#### **2. Применение электромагнитов.**

Урок № 56. Тема: Применение электромагнитов.

#### **3. Световые явления.**

Урок № 64. Тема: Преломление света.

### **б) Темы проектов**

#### **1. Энергия топлива**

#### **2. Световые явления**