**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

 **«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по физике

для 8 класса

на 2020-2021 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС ООО

Составитель программы: Колмыкова А.А.,

учитель физики

2020 год

**Планируемые результаты освоения предмета, курса «Физики»**

1) сформируется представление о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) сформируются первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоят основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеют понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретут опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) будут понимать физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознают необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладеют основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7)разовьются умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) сформируются представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Обучающиеся научатся:** | **Обучающиеся получат возможность научится:** |
| формированию представлений о закономерной связи и познании явлений природы, об объ­ективности научного знания; о системооб­разующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научные мировоззрения как результате изучения основ строения материи и фунда­ментальных законов физики;формированию первоначального представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнит­ных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении ве­щества, элементов электродинамики и кван­товой физики; овладевать понятийным аппа­ратом и символическим языком физики;приобретению опыта применения научных ме­тодов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных ис­следований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбеж­ность погрешностей любых измерений;пониманию физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;осознанию необходимости применения дости­жений физики и технологий для рациональ­ного природопользования;овладению основами безопасного использова­ния естественных и искусственных электри­ческих и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусствен­ных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую сре­ду и организм человека;развитию умений планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродина­мики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;формированию представлений о нерациональ­ном использовании природных ресурсов и энергии. | формированию целостной научной картины мира;пониманию возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;овладению научным подходом к решению различных задач;овладению умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;овладению умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;воспитанию ответственного и бережного отношения к окружающей среде;овладению экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;осознанию значимости концепции устойчивого развития;формированию умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач. |

**Содержание предмета «Физика»**

**Раздел 1. Тепловые явления (25ч)**

 Понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования. Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах. Применение основных положений МКТ. Термометром и калориметр. Графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.

 **Демонстрации**

 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**

1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение относительности влажности воздуха с помощью термометра.

**Раздел 2. Электрические и электромагнитные явления (28ч)**

Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера. Практическое применение названных понятий и законов. Схемы простейших электрических цепей, измерение силы тока, напряжения, сопротивление. Амперметр, вольтметр, реостат.

 ***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***

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
2. Измерение напряжения.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе
6. Сборка электромагнита и испытание его действия.

**Раздел 3. Световые явления (10ч)**

 Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света. Построение изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе. Решение качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

### Демонстрации

 Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

**Лабораторные работы**

1. Получение изображения при помощи линзы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | Разделы, темы | **Количество часов** | **Практическая часть программы** |
| **Рабочая программа** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |  |
| 1. | **Тепловые явления** | 25 | 2 | 2 |  |
|  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Обобщение знаний по программе за курс 7 класса. |  |  |  |  |
|  | Тепловое движение. Внутренняя энергия. |  |  |  |  |
|  | Способы изменения внутренней энергии. |  |  |  |  |
|  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. |  |  |  |  |
|  | Конвекция. Излучение. |  |  |  |  |
|  | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике. |  |  |  |  |
|  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. |  |  |  |  |
|  | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. |  |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №1: "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры". |  |  |  |  |
|  | Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. |  |  |  |  |
|  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах. |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме: "Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах". |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа №1 по теме: "Тепловые явления". |  |  |  |  |
|  | Различные агрегатные состояния вещества. |  |  |  |  |
|  | Плавление и отвердевание кристаллических тел. |  |  |  |  |
|  | Удельная теплота плавления. |  |  |  |  |
|  | Испарение и конденсация. |  |  |  |  |
|  | Относительная влажность воздуха и её измерение. |  |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №2: "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра" |  |  |  |  |
|  | Кипение, удельная теплота парообразования. |  |  |  |  |
|  | Решение задач на расчёт количества теплоты при агрегатных переходах. |  |  |  |  |
|  | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. |  |  |  |  |
|  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. |  |  |  |  |
|  | Повторение темы: "Тепловые явления". |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа №2 по теме: "Изменение агрегатных состояний вещества". |  |  |  |  |
| 2. | **Электрические и электромагнитные явления** | 28 | 5 | 1 |  |
|  | Электризация тел. Два рода зарядов. |  |  |  |  |
|  | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. |  |  |  |  |
|  | Строение атома. |  |  |  |  |
|  | Объяснение электризации тел. |  |  |  |  |
|  | Электрический ток. Электрические цепи. |  |  |  |  |
|  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. |  |  |  |  |
|  | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. |  |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №3: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках". |  |  |  |  |
|  | Электрическое напряжение. Лабораторная работа №4: "Измерение напряжения". |  |  |  |  |
|  | Электрическое сопротивление проводников. |  |  |  |  |
|  | Закон Ома для участка цепи. |  |  |  |  |
|  | Расчет сопротивления проводников. Реостаты. |  |  |  |  |
|  | Лабораторные работы №5, 6: "Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". |  |  |  |  |
|  | Последовательное соединение проводников. |  |  |  |  |
|  | Параллельное соединение проводников. |  |  |  |  |
|  | Решение задач: "Закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников". |  |  |  |  |
|  | Работа и мощность электрического тока. |  |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №7: "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе". |  |  |  |  |
|  | Нагревание проводников электрическим током. |  |  |  |  |
|  | Короткое замыкание. Предохранители. |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме: "Электрические явления. Электрический ток". |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа №3: "Электрические явления. Электрический ток". |  |  |  |  |
|  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. |  |  |  |  |
|  | Магнитное поле катушки с током. |  |  |  |  |
|  | Применение электромагнитов. Электромагнитное реле. |  |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №8: "Сборка электромагнита и испытание его действия". |  |  |  |  |
|  | Постоянные магниты. |  |  |  |  |
|  | Электродвигатель. |  |  |  |  |
| 3. | **Световые явления** | 10 | 1 | 1 |  |
|  | Источники света. |  |  |  |  |
|  | Прямолинейное распределение света. |  |  |  |  |
|  | Отражение света. Законы отражения. |  |  |  |  |
|  | Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. |  |  |  |  |
|  | Преломление света. |  |  |  |  |
|  | Линзы. Изображения, даваемые линзами. |  |  |  |  |
|  | Лабораторная работа №9: "Получение изображения при помощи линзы". |  |  |  |  |
|  | Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат. |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа №4: "Световые явления". |  |  |  |  |
|  | Глаза и зрение. Очки. |  |  |  |  |
| 4. | **Повторение**  | 5 | - | - |  |
|  | Решение задач по теме: "Тепловые явления". |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме: "Электрические явления". |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме: "Электромагнитные явления". |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме: "Световые явления". |  |  |  |  |
|  | Обобщение знаний по программе за курс 8 класса. |  |  |  |  |
|  | **Итого за 1 четверть** | 16 |  |  |  |
|  | **Итого за 2 четверть** | 16 |  |  |  |
|  | **Итого за 3 четверть** | 20 |  |  |  |
|  | **Итого за 4 четверть** | 16 |  |  |  |
|  | **Итого:**  | **68** | **8** | **4** |  |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **№ в теме** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Форма проведения** | **Планируемые предметные результаты** |
| **план** | **факт** |  |  |  |
| **Раздел 1. Тепловые явления.** |
| 1 | 1 |  |  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Обобщение знаний по программе за курс 7 класса. |  |  |
| 2 | 2 |  |  | Тепловое движение. Внутренняя энергия. |  | *Знать* смысл физических величин: внутренняя энергия, теплопередача; определение внутренней энергии; формулы, единицы измерения и обозначение внутренней энергии.*Уметь* описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел. |
| 3 | 3 |  |  | Способы изменения внутренней энергии. |  | *Знать* способы изменения внутренней энергии, закон сохранения энергии.*Уметь* описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел. |
| 4 | 4 |  |  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. |  | *Знать* смысл физических величин: внутренняя энергия, теплопередача; определение внутренней энергии; формулы, единицы измерения и обозначение внутренней энергии, теплопередачи.*Уметь* описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел; теплопередачу. |
| 5 | 5 |  |  | Конвекция. Излучение. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 6 | 6 |  |  | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 7 | 7 |  |  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. |  | *Знать* определение количества теплоты, удельной теплоемкости; единицы измерения, обозначения и формулы количества теплоты и удельной теплоемкости.*Уметь* объяснять физический смысл понятия удельной теплоемкости, пользоваться таблицей УТ, сравнивать УТ различных веществ и процесс нагревания и охлаждения в зависимости от УТ вещества. |
| 8 | 8 |  |  | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. |  | *Знать* физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты.*Уметь* работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты». |
| 9 | 9 |  |  | Лабораторная работа №1: "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 10 | 10 |  |  | Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. |  | *Знать* физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты.*Уметь* работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты». |
| 11 | 11 |  |  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах. |  | *Знать* физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплота сгорания топлива; закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива.*Уметь* работать с таблицами, решать задачи, анализировать полученный результат, приводить практические примеры. |
| 12 | 12 |  |  | Решение задач по теме: "Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 13 | 13 |  |  | Контрольная работа №1 по теме: "Тепловые явления". |  | *Знать* определения, формулы, обозначения, единицы измерения внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоемкости, уравнение теплового баланса.*Уметь* применять формулы к решению задач; применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике. |
| 14 | 14 |  |  | Различные агрегатные состояния вещества. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 15 | 15 |  |  | Плавление и отвердевание кристаллических тел. |  | *Знать* определение плавления, кристаллизации.*Уметь* описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации. |
| 16 | 16 |  |  | Удельная теплота плавления. |  | *Знать* определение плавления, кристаллизации, температуры плавления.*Уметь* описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации. |
| 17 | 17 |  |  | Испарение и конденсация. |  | *Знать* определения понятий: испарение и конденсация.*Уметь* описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсация; приводить примеры; определять характер тепловых процессов, пользоваться таблицей. |
| 18 | 18 |  |  | Относительная влажность воздуха и её измерение. |  | *Знать* определение насыщенного и ненасыщенного пара; смысл физической величины «влажность воздуха».*Уметь* определять влажность воздуха, используя психрометр и таблицу. |
| 19 | 19 |  |  | Лабораторная работа №2: "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра" |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 20 | 20 |  |  | Кипение, удельная теплота парообразования. |  | *Знать* определения понятий: кипение, парообразование; смысл физической величины «удельная теплота парообразования» и формулу для её определения.*Уметь* описывать и объяснять физические явления: процессы поглощения и выделения энергии; приводить примеры; определять характер тепловых процессов, объяснять процесс кипения, применять формулу к решению задач, пользоваться таблицей. |
| 21 | 21 |  |  | Решение задач на расчёт количества теплоты при агрегатных переходах. |  | *Знать* основные понятия, определения, формулы по теме.*Уметь* решать задачи по теме «Изменения агрегатного состояния». |
| 22 | 22 |  |  | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. |  | *Знать* строение и работу ДВС.*Уметь* объяснять, используя таблицу; называть преобразования энергии в ДВС; приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин; применения двигателей внутреннего сгорания. |
| 23 | 23 |  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. |  | *Знать* определение и устройство паровой турбины; строение и работу ДВС; смысл КПД, формулу КПД, единицы измерения, КПД теплового двигателя, экологические проблемы использования тепловых двигателей, вопросы защиты окружающей среды.*Уметь* объяснять работу ДВС, используя таблицу, называть преобразования энергии в ДВС, приводить примеры экологических последствий работы ДВС. Тепловых машин; рассчитывать КПД при решении задач, преобразование энергии при работе тепловых двигателей. |
| 24 | 24 |  |  | Повторение темы: "Тепловые явления". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 25 | 25 |  |  | Контрольная работа №2 по теме: "Изменение агрегатных состояний вещества". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| **Раздел 2. Электрические и электромагнитные явления.** |
| 26 | 1 |  |  | Электризация тел. Два рода зарядов. |  | *Знать* определение электрического взаимодействия, понятие «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. *Уметь* описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа электрометра, пользоваться электроскопом. |
| 27 | 2 |  |  | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. |  | *Знать* определение электрического поля, источники ЭП, его свойства и способы обнаружения; определение конденсатора, его устройство и назначение; определение и напряжения, единицу измерения и физический смысл напряжения, формулу для определения напряжения, прибор для измерения напряжения и правила работы с ним.*Уметь* объяснять «картины» электрического поля; применять формулу напряжения при решении задач. |
| 28 | 3 |  |  | Строение атома. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 29 | 4 |  |  | Объяснение электризации тел. |  | *Знать* определение электрического взаимодействия, понятие «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. *Уметь* описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа электрометра, пользоваться электроскопом. |
| 30 | 5 |  |  | Электрический ток. Электрические цепи. |  | *Знать* понятие электрического тока, источники ЭТ, условия возникновения существования ЭТ; понятие электрической цепи, составные части ЭЦ, их условные обозначения.*Уметь* чертить схемы электрических цепей. |
| 31 | 6 |  |  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. |  | *Знать* действия электрического тока.*Уметь* объяснять действия электрического тока и его направление. |
| 32 | 7 |  |  | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. |  | *Знать* определение силы тока и напряжения, единицы измерения и физический смысл силы тока и напряжения, формулы для определения этих величин, приборы для измерения силы тока и напряжения и правила работы с ними.*Уметь* применять формулы силы тока и напряжения при решении задач. |
| 33 | 8 |  |  | Лабораторная работа №3: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 34 | 9 |  |  | Электрическое напряжение. Лабораторная работа №4: "Измерение напряжения". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 35 | 10 |  |  | Электрическое сопротивление проводников. |  | *Знать* определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, её физический смысл.*Уметь* объяснять причину возникновения сопротивления, собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи. |
| 36 | 11 |  |  | Закон Ома для участка цепи. |  | *Знать* формулировку и формулу закона Ома для участка цепи.*Уметь* пользоваться формулой закона Ома. |
| 37 | 12 |  |  | Расчет сопротивления проводников. Реостаты. |  | *Знать* физический смысл удельного сопротивления, единицы измерения и формулу для его расчёта, зависимость удельного сопротивления проводников от температуры.*Уметь* применять формулу для расчета сопротивления, определять и сравнивать сопротивление металлических проводников по графику зависимости силы тока от напряжения. |
| 38 | 13 |  |  | Лабораторные работы №5, 6: "Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 39 | 14 |  |  | Последовательное соединение проводников. |  | *Знать* закон последовательного соединения проводников.*Уметь* объяснять особенности последовательного соединения; применять закон Ома и закон последовательного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного соединения. |
| 40 | 15 |  |  | Параллельное соединение проводников. |  | *Знать* закон параллельного соединения проводников.*Уметь* объяснять особенности параллельного соединения; применять закон Ома и закон параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности параллельного соединения. |
| 41 | 16 |  |  | Решение задач: "Закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников". |  | *Уметь* применять изученные законы к решению задач; решать задачи на последовательное и параллельное соединение проводников. |
| 42 | 17 |  |  | Работа и мощность электрического тока. |  | *Знать* определения, единицы измерения, физический смысл работы и мощности электрического тока; формулы для определения работы и мощности электрического тока; знать единицы работы, применяемые на практике, формулировку закона Джоуля – Ленца; приборы для измерения работы и мощности электрического тока. *Уметь* пользоваться таблицей мощностей различных электрических устройств. |
| 43 | 18 |  |  | Лабораторная работа №7: "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 44 | 19 |  |  | Нагревание проводников электрическим током. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 45 | 20 |  |  | Короткое замыкание. Предохранители. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 46 | 21 |  |  | Решение задач по теме: "Электрические явления. Электрический ток". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 47 | 22 |  |  | Контрольная работа №3: "Электрические явления. Электрический ток". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 48 | 23 |  |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 49 | 24 |  |  | Магнитное поле катушки с током. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 50 | 25 |  |  | Применение электромагнитов. Электромагнитное реле. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 51 | 26 |  |  | Лабораторная работа №8: "Сборка электромагнита и испытание его действия". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 52 | 27 |  |  | Постоянные магниты. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 53 | 28 |  |  | Электродвигатель. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| **Раздел 3. Световые явления.** |
| 54 | 1 |  |  | Источники света. |  | *Знать* понятие света, действия света, источники света, кто впервые измерил источник света.*Уметь* объяснять, что для нас значит солнечный свет, как измерили скорость света, свечение живых организмов. |
| 55 | 2 |  |  | Прямолинейное распределение света. |  | *Знать* определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, процесс образования тени и полутени, некоторые затмения, произошедшие в прошлом.*Уметь* изображать закон, называть источники света, объяснять образование тени, полутени, находить и объяснять примеры из жизни, при каком освещении нет тени. |
| 56 | 3 |  |  | Отражение света. Законы отражения. |  | *Знать* закон отражения света, виды отражения.*Уметь* изображать закон при выполнении заданий, находить проявления закона в жизни и уметь их объяснять. |
| 57 | 4 |  |  | Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. |  | *Знать* свойства изображения, даваемого зеркалом, принцип построения изображения в зеркале, понятия мнимого и действительного изображений.*Уметь* строить изображение в зеркале. |
| 58 | 5 |  |  | Преломление света. |  | *Знать* закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине.*Уметь* описывать явление преломления света, строить ход лучей при переходе света из одной среды в другую. |
| 59 | 6 |  |  | Линзы. Изображения, даваемые линзами. |  | *Знать* основные понятия, которые характеризуют линзы; виды линз, оптические характеристики линзы, формулы оптической силы линзы и тонкой линзы.*Уметь* применять их при построении изображения в тонкой линзе; строить изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзами. |
| 60 | 7 |  |  | Лабораторная работа №9: "Получение изображения при помощи линзы". |  | Знать основные приемы и методы выполнение практической работы.Уметь применять полученные знания при выполнении работы. |
| 61 | 8 |  |  | Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат. |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 62 | 9 |  |  | Контрольная работа №4: "Световые явления". |  | Знать определения.Уметь их объяснять. |
| 63 | 10 |  |  | Глаза и зрение. Очки. |  | *Знать* разновидности оптических приборов. |
| **Раздел 4. Повторение.** |
| 64 | 1 |  |  | Решение задач по теме: "Тепловые явления". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 65 | 2 |  |  | Решение задач по теме: "Электрические явления". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 66 | 3 |  |  | Решение задач по теме: "Электромагнитные явления". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 67 | 4 |  |  | Решение задач по теме: "Световые явления". |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |
| 68 | 5 |  |  | Обобщение знаний по программе за курс 8 класса. |  | Знать определения и формулы.Уметь применять из при решении задач. |