**Филиал Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»- «Верхнеаремзянская средняя общеобразовательная школа им.Д.И.Менделеева»**

****

**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** |
| **Рабочая программа** |  |
| 1. | **Тепловые явления** | 25 |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | 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** |  |