**Муниципальное автономное образовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа «Земля родная»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрена на заседании МО»  Руководитель МО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кузнецова С.Л./  Протокол № \_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_2013г. | «Рекомендована к утверждению НМС»  Заместитель директора по УВР МАОУ СОШ «Земля родная»:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Дубоневич В.Н./  Протокол № \_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013г. | «Утверждена»  Директор МАОУ СОШ «Земля родная»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Татаринов М.Н./  Приказ №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013г. |

**Рабочая программа по физике**

**Учитель:** Воронюк Елена Васильевна

**Год реализации программы:** 2013/2014 учебный год

**Класс:** 8б, 8в, 8г

**Общее количество часов по плану:** 70 часов

**Количество часов в неделю:** 2 часа

Рабочая программа составлена на основании программы для общеобразовательных учреждений «Физика и астрономия» 7-11 классов под редакцией Ю.И. Дик, В.А. Коровин, М.: Дрофа, соответствующей федеральному компоненту Государственного стандарта ( утвержден приказом Минобразования РФ №1089 5 марта 2004 года) и федеральному базисному учебному плану ( утвержден приказом Минобразования РФ №1312 от 9 марта 2004 года), 7-ое издание, Москва «Просвещение», 2008 год.

Учебник – физика для общеобразовательных учреждений. 8 класс. Автор-составитель А.В. Перышкин, 10-ое издание, Москва «Дрофа», 2008 год.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**г.Новый Уренгой** ( подпись учителя)

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании программы для общеобразовательных учреждений «Физика и астрономия» 7-11 классов под редакцией Ю.И. Дик, В.А. Коровин, М.: Дрофа, соответствующей федеральному компоненту Государственного стандарта ( утвержден приказом Минобразования РФ №1089 5 марта 2004 года) и федеральному базисному учебному плану ( утвержден приказом Минобразования РФ №1312 от 9 марта 2004 года), 7-ое издание, Москва «Просвещение», 2008 год.

Рабочей программе соответствует учебник : Физика. 8 класс. Автор А.В. Перышкин, 10-ое издание, Москва «Дрофа», 2008 год.

## Характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета естественного цикла 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.

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.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования (8класс) направлено на достижение следующих ***целей****:*

* ***освоение знаний*** о тепловых, электромагнитных, оптических 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 наблюдение природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; 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 законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки, уважения к творцам науки и техники; отношении к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* ***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Содержание программы учебного предмета.**

**(70 часов)**

**Тепловые явления (25 часов)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторные работы и опыты.*

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. Измерение относительной влажности воздуха.

**Электрические явления. 27 часов**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы.*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

**Электромагнитные явления. 7 часов**

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления 11 часов**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

*Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторные работы.*

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Контрольнные работы** | **Лабораторные работы** | |
| 1 | Тепловые явления | 25 | №1 «Тепловые явления»  №2 «Изменение агрегатных состояний вещества» | №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»  №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | |
| 2 | Электрические явления | 27 | №3 «Электрические явления» | №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»  №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»  №5 «Регулирование силы тока реостатом» №6 «Определение сопротивления проводника»  №7 «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе» | |
| 3 | Электромагнитные явления | 7 |  | №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»  №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | |
| 4 | Световые явления | 11 | №4 «Световые явления» | №10 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений» | |
| Итого: | | 70 | 4 | 10 | |

**Требования к уровню подготовки**

В результате изучение физики ученик должен

***Знать, понимать:***

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физические законы, электрическое поле, магнитное поле.
* ***смысл физических величин:*** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

***уметь:***

* ***описывать и объяснять физические явления:*** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, 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:*** 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:*** температурыостывающего 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 расчётов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о тепловых и электромагнитных 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), её обработку и представление в разных формах ( словесно, с помощью графиков, математических символов , рисунков и структурных схем);

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для **:**

* обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки в квартире.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

**Система оценивания тестов.**

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 95% и более | отлично |
| 80-94%% | хорошо |
| 66-79%% | удовлетворительно |
| менее 66% | неудовлетворительно |

**Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка лабораторных работ.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Перечень ошибок.**

**I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента

**II. Негрубые ошибки.**

1.Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2.Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3.Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4.Нерациональный выбор хода решения.

**III. Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Список литературы для учащихся**

Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку/В.Н Ланге.-М.:Наука,1985.

Лукашик В.И.Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.:Просвещение,2011

Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике/ В.И. Лукашик Е.В. Иванова.- М.:Просвещение,2007

Перельман Я.И. Занимательная физика/ Я.И. Перельман.- М.:Наука,1980.-Кн.1-4.

Перельман Я.И. Знаете ли вы физику?/ Я.И. Перельман.- М.:Наука,1992.

**Список литературы для учителя**.

Аганов А.В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике/ А.В. Аганов.- М.: Дом пелагогики,1998.

Бутырский Г.А. Экспериментальные задачи по физике/ Г.А. Бутырский, Ю.А. Сауров.- М.: Просвещение,1998.

Кабардин О.Ф. Задачи по физике/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов, А.Р. Зильберман.- М.: Дрофа,2007.

Кабардин О.Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; под ред. Ю.И. Дика, В.А. Орлова.- М.: АСТ, Астрель,2005.

Малинин А.Н. Сборник вопросов и задач по физике/ А.Н. Малинин.- М.: Просвещение,2002.

Тульчинский М.Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике/ М.Е. Тульчинский.- М.: Просвещение,1971.

Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике/ М.Е. Тульчинский.- М.:Просвещение,1971.

Черноуцан А.И. Физика: задачи с ответами и решениями/ А.И Черноуцан.- М.: Высшая школа, 2003.

**Электронно-образовательные ресурсы**

1.Учебное электронное издание «Физика 7-11 классы практикум» - ФИЗИКОН, 2004.

2.Физика библиотека наглядных пособий 7-11 классы – Дрофа, 2004.

3.Открытая астрономия 9-11 классы – ФИЗИКОН, 2005.

4.Физпрактикум 9-11 классы/ В.В.Алешкин, А.А.Большакова, А.Н.Сальников – Алекс Проф.

5.Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. http://katalog.iot.ru/

6.Российский общеобразовательный портал. http://www.school.edu.ru/

7.Единый каталог образовательных Интернет-ресурсов. http://window.edu.ru/ , http://shkola.edu.ru/. http://www.km-school.ru/

**Календарно-тематическое планирование по курсу физики 8 класса А.В. Пёрышкин (70 ч. -2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема урока*** | ***Кол час.*** | ***Тип урока*** | | ***Характеристика деятельности учащихся*** | | ***Виды контроля, измерите-ли*** | | ***Планируемые результаты освоения материала*** | ***Дом. задание*** | ***Дата проведения*** | | |
| ***План*** | ***Факт*** | |
| **Тепловые явления ( 25 часов)** | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Тепловое движение. Внутренняя энергия. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Уметь охарактеризовывать особенности движения молекул тела, а также обозначать связь между температурой тела и скоростью движения его молекул. Знать понятие внутренней энергии. | §1, 2 вопросы |  |  | |
| 2. | Способы изменения внутренней энергии. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Способы изменения внутренней энергии. | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Знать понятие внутренней энергии и теплопередачи. Уметь объяснять условия, при которых внутренняя энергия изменяется. | §3, задание 1 |  |  | |
| 3. | Теплопроводность | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Теплопроводность. | | Тест | | Знать понятие теплопроводности. Уметь определять вещества, обладающие низко теплопроводностью и высоко теплопроводностью. | §4, упр.1 |  |  | |
| 4. | Конвекция. Излучение. | 1 | Комбинированный урок (Беседа) | | Фронтальная работа учащихся. Раскрыть механизм передачи энергии в жидкостях и газах. Излучение. | | Приводить примеры | | Знать понятие конвекции, излучение. Уметь объяснять сущность этих явлений. | §5, 6 упр.2,3 (2) |  |  | |
| 5. | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Примеры теплопередачи в природе и технике. | | Физический диктант. | | Знать: особенности различных способов теплопередачи;  Примеры теплопередачи в природе и технике | Повторить §3-6 |  |  | |
| 6. | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Знать понятие количества теплоты и единицы измерения. Уметь обосновывать зависимость количества теплоты от рода вещества, массы тела и от изменения его температуры. | §7, пересказ |  |  | |
| 7. | Удельная теплоёмкость вещества | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Удельную теплоёмкость вещества и её единицу. | | Работа с таблицами и справочным материалом. | | Дать понятие удельной теплоёмкости вещества и её единицы измерения. | §8, задача №786 |  |  | |
| 8. | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. | 1 | Комбинированный урок. | | Фронтальная работа учащихся. Ввести формулу для расчёта количества теплоты, | | Самостоятельная работа с оборудованием. | | Уметь рассчитывать количество теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого телом при охлаждении. | §9, упр.4 (3) подготовиться к лаб.раб. |  |  | |
| 9. | Лаб.раб. №1 «Сравнение количеств теплоты при смещении воды разной температуры» | 1 | Урок практикум | | Индивидуальная работа. Рассказать об устройстве калориметра. Получить экспериментальное доказательство равенства количеств отданной и полученной теплоты при смещении холодной и горячей воды. | | Выполнение лабо­раторной работы по инструкции. | | Знать устройство калориметра. Уметь экспериментально доказывать равенства количеств отданной и полученной теплоты при смещении холодной и горячей воды. | Решение задач №2 стр.24 |  |  | |
| 10. | Решение задач по теме «Количество теплоты». | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Фронтальная и индивидуальная работа Выработать навыки по решению задач, близких лабораторной работе №2 по содержанию. | | Самостоятель-ная работа по решению задач. | | Уметь решать задачи по расчёту количества теплоты. | §9, повторить подготовиться к лаб.раб. |  |  | |
| 11. | Лаб.раб. №2 «Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела». | 1 | Урок практикум | | Фронтальная и индивидуальная работа | | Самостоятель-ная работа с оборудованием. | | Уметь экспериментально определять удельную теплоёмкость твёрдого тела. | §8, повторить |  |  | |
| 12. | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Сформулировать закон сохранения и превращения энергии в механических тепловых процессах. | | Работа с таблицами и справочным материалом. | | Знать определение и формулу удельной теплоты сгорания топлива. Уметь объяснять выделение энергии при сгорании топлива и формулировать закон сохранения и превращения энергии в механических тепловых процессах. | §10,11пересказ |  |  | |
| 13. | Решение задач по теме «Тепловые явления». | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Фронтальная и индивидуальная работа. Выработать навыки по решению задач по теме. Подготовка к контрольной работе. | | Физический диктант. | | Уметь решать задачи по определению количества теплоты при сгорании топлива. | §10,11 упр.5 (3), упр.6 (4) подготовиться к контр. раб. |  |  | |
| 14. | **Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»** | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | Индивидуальная работа. | | Контрольная работа | | Знать и уметь решать задачи по теме «Количество теплоты» |  |  |  | |
| 15. | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная и индивидуальная работа. Анализ контрольной работы. Дать понятие агрегатного состояния вещества. | | Работа с графиками. | | Знать понятие агрегатного состояния вещества. Уметь описывать характер движения и взаимодействия молекул вещества в агрегатном состоянии. | §12, пересказ выполнить работу над ошибками  §13,14, упр.7 (2) |  |  | |
| 16. | Удельная теплота плавления | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Удельная теплота плавления. | | Работа с таблицами и справочным материалом. | | Уметь объяснять процессы плавления и отвердевания (кристаллизации) на основе знаний о молекулярном строении вещества. | §15, упр.8 (5), задание №2 |  |  | |
| 17. | Решение задач по теме «Удельная теплота плавления». | 1 | Урок оценивания знаний по теме. | | Фронтальная и индивидуальная работа. Решения задач по теме «Удельная теплота плавления». | | Решение задач. | | Уметь решать задачи по теме «Удельная теплота плавления». | §12-15, повторить |  |  | |
| 18. | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная и индивидуальная работа. | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Знать понятие парообразования, испарения, насыщенный и ненасыщенный пар. Уметь раскрывать физическую сущность этих процессов. | §16,17 упр.9 (3,4) |  |  | |
| 19. | Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Кипение. Влажность воздуха. | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Знать понятие кипение, абсолютная и относительная влажность. Уметь раскрывать и объяснять физическую сущность этих процесса кипения жидкости. Знать приборы определяющие влажность воздуха. | §18,19 пересказ. |  |  | |
| 20. | Удельная теплота парообразования. Решение задач | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная и индивидуальная работа. Решения задач | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Знать понятие удельной теплоты парообразования и конденсации. Уметь объяснять на основе закона сохранения и превращения энергии равенство удельной теплоты парообразования и конденсации. | §20, упр.10 (1,4) |  |  | |
| 21. | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Рассмотреть физические принципы работы тепловых двигателей. | | Фронтальная проверка, устные ответы. | | Уметь определять принципы работы тепловых машин. | §21,22 пересказ |  |  | |
| 22. | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. | | Мини-конференция | | Знать понятие КПД теплового двигателя. Уметь раскрывать физические принципы работы паровой (газовой) турбины. Уметь рассуждать о проблемах использования тепловых двигателей в экологическом аспекте. | §23,24  задание 5 |  |  | |
| 23. | Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления. Удельная теплота парообразования. КПД теплового двигателя». | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Фронтальная и индивидуальная работа. Решения задач | | Работа с таблицами и справочным материалом. | | Уметь решать задачи на определение удельной теплоты сгорания, плавления и парообразования. | § 12-24 повторить задачи №908, №903 подготовиться к контр. раб. |  |  | |
| 24. | Решение задач по теме: «Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха». | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Подготовка к контрольной работе. | | Решение задач | | Разбор и анализ ключевых задач. | Л. №1126-1146 |  |  | |
| 25. | **Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»** | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | Индивидуальная работа. | | Контрольно-измерительные материа­лы | | Знать и правильно решать задачи по теме «Агрегатные состояния вещества» |  |  |  | |
| **Раздел II. Электрические явления ( 27 часов)** | | | | | | | | | | | | | |
| 26. | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Анализ контрольной работы. Фронтальная и индивидуальная работа. | | Тестирование | | Уметь объяснять механизм электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. | Выполнить работу над ошибками §25,26 задачи №944, №947 |  |  | |
| 27. | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. | | Физический диктант | | Знать устройство и принцип действия простейшего электроскопа. Уметь объяснять взаимодействие заряженных тел наличием электрического поля вокруг каждого из них. | §27, пересказ |  |  | |
| 28. | Электрическое поле. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Электрическое поле. | | Физический диктант | | Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение | §28; задачи №952, №970 |  |  | |
| 29. | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Делимость электрического заряда. Строение атомов. | | Самостоятельная работа (20 минут). Составление схем атомов различных элементов. | | Знать о существование частицы, имеющей самый маленький заряд. Уметь объяснять устройство атома и его ядра. | §29,30; задачи №983, №987 (3) |  |  | |
| 30. | Объяснение электрических явлений. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Объяснение электрических явлений. | | Фронтальный опрос | | Знать понятие проводника и непроводника электрического заряда. Уметь объяснять на основе знаний о строении атома: Электризацию тел при соприкосновении; передачу части электрического заряда от одного тела к другому; | §31, упр.12 |  |  | |
| 31. | Электрический ток. Источники электрического тока. | 1 | Урок оценивание знаний по теме. | | Фронтальная и индивидуальная работа. | | Тест | | Знать понятие электрического тока. Знать устройство и работу гальванических элементов и аккумуляторов. | §32, задание 6 |  |  | |
| 32. | Электрическая цепь и её составные части. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Электрическая цепь и её составные части. | | Физический диктант | | Знать составные части простейшей электрической цепи. Уметь показывать условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. | §33, упр.13 (1) |  |  | |
| 33. | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. | | Физический диктант | | Уметь раскрывать физическую природу электрического тока в металлах. Знать принятое в физике направление электрического тока. | §34,35,36, задача №1020 |  |  | |
| 34. | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Ввести новую физическую величину – силу тока и единицу её измерения (ампер) | | Тест | | Знать понятие силы тока и единицы её измерения. | §37,38 упр.14 (2) подготовиться к лаб.раб. |  |  | |
| 35. | Лаб. раб.№3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках» | 1 | Урок практикум | | Индивидуальная работа учащихся. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках. | | Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей. | | Уметь подключать амперметр в электрическую цепь. | Повт. §38, упр.15 |  |  | |
| 36. | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | | Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей. | | Знать понятие напряжения и единицы её измерения. | §39,40,41; упр.16 (1). подготовиться к лаб.раб. |  |  | |
| 37. | Лаб. раб. №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | 1 | Урок практикум | | Фронтальная и индивидуальная работа. Выработать навыки измерения напряжения на участке цепи и на концах всей цепи. | | Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей. | | Уметь подключать вольтметр в электрическую цепь. | Повт. §39-41, |  |  | |
| 38. | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся.. Зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. | | Самостоятельная работа (20 минут) | | Уметь объяснять зависимость силы тока от напряжения. Знать понятие сопротивления и единицы её измерения. Знать закон Ома для участка цепи. | §42-44,  упр.19 (5,6) |  |  | |
| 39. | Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. | 1 | Урок закрепления знаний | | Групповая работа учащихся. Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | | Решение задач | | Знать понятие удельного сопротивления проводника и единицы её измерения. Уметь показывать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. | §45-47;  упр.20 (3,4) подготовиться к лаб.раб. |  |  | |
| 40. | Лаб.раб. №5 «Регулирование силы тока реостатом» | 1 | Урок практикум | | Фронтальная и индивидуальная работа. Регулирование силы тока реостатом | | Оформление работы, вывод | | Знать принцип действия и назначение реостата. Уметь составлять электрические цепи и регулировать силу тока в них. | Повт. §47;  упр.21 (2,3) |  |  | |
| 41. | Лаб.раб. №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | 1 | Урок практикум | | Фронтальная и индивидуальная работа. Закон Ома для участка цепи. | | Оформление работы, вывод | | Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома. | §47, задача  № 1088 |  |  | |
| 42. | Последовательное соединение проводников | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. | | Решение задач | | Знать законы последовательного соединения проводника. Уметь решать задачи на расчёт параметров участка цепи с последовательным соединением проводников. | §48,  упр.22 (1,2,3) |  |  | |
| 43. | Параллельное соединение проводников. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. | | Решение задач | | Знать законы параллельного соединения проводника. Уметь решать задачи на расчёт параметров участка цепи с параллельным соединением проводников. | §49,  упр.23 (2,5) |  |  | |
| 44. | Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Фронтальная и индивидуальная работа. | | Разбор ключевых задач по теме «Электрический ток» | | Уметь решать задачи по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». | Задачи №1134, №1139,  упр.21 (4) подготовиться к контр. раб. |  |  | |
| 45. | Работа электрического тока. | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Метод контроля знаний. | | Индивидуальная работа учащихся. Провести контроль знаний учащихся. | |  | | Знать и уметь решать задачи по теме «Электрический ток. Соединение проводников». |  |  |  | |
| 46. | Мощность электрического тока. Единицы работы применяемые на практике. | 1 | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Получить выражение для расчёта мощности электрического тока. | |  | | Знать понятие мощности электрического тока и единицы её измерения. Уметь рассчитывать мощность электрического тока. | §51,52  упр.25 (2) упр.26 (2) подготовиться к лаб.раб. |  |  | |
| 47. | Лаб.раб. №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | 1 | Урок практикум | | Индивидуальная работа учащихся. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе | | Оформление работы, выводы. | | Уметь определять мощность и работу тока в лампе при использовании амперметра, вольтметра и часов. | §50-52, повторить; задачи №1162, №1177, №1181 |  |  | |
| 48. | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. | 1 | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. | | Тест | | Уметь объяснять причину нагревания проводников электрическим током. Знать закон Джоуля – Ленца. | §53,  упр.27 (3,4) |  |  | |
| 49. | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы | 1 | Урок изучения нового материала | | Фронтальная работа учащихся. | | Фронтальный опрос | | Знать устройство и объяснять работу электрических приборов. | §54 прочесть самостоятельно |  |  | |
| 50. | Короткое замыкание предохранители. | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Фронтальная работа учащихся. | | Тестирование | | Знать причины короткого замыкания и уметь объяснять устройство и принцип действия предохранителей. | §55, Задачи №1040, №1041, №1042 |  |  | |
| 51. | Повторение материала темы «Электрические явления» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Индивидуальная работа учащихся. | | Решение задач | | Знать причины короткого замыкания и уметь объяснять устройство и принцип действия предохранителей. | §37-55, повторить подготовиться к контр. раб. |  |  | |
| 52. | **Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»** | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний.. | | Индивидуальная работа учащихся. Контроль знаний учащихся по теме «Электрические явления» | | Тест | | Знать и уметь правильно решать задачи по теме «Электрические явления» |  |  |  | |
| **Раздел III. Электромагнитные явления (7часов)** | | | | | | | | | | | | | |
| 53. | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 | | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Анализ контрольной работы. | | Фронтальный опрос. | Знать понятие магнитных линий. Уметь описывать магнитное поле прямого тока с помощью магнитных линий. | выполнить работу над ошибками §56,57; вопросы  №1223 подготовиться к лаб.раб. |  | |  |
| 54. | Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты и их применение. Применение электромагнитов | 1 | | Комбинированный урок | | Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. | | Оформление работы, вывод | Уметь объяснять принцип действия электромагнита, а также выяснять зависимость действия электромагнита от силы тока в нём и наличия внутри катушки железного сердечника. | §58,  упр.28 (1-3) |  | |  |
| 55. | Лаб.раб. №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия». | 1 | | Урок практикум | | Фронтальная работа учащихся. Применение электромагнитов | | Фронтальный опрос | Знать устройство и применение электромагнитов. | Повт. §58 |  | |  |
| 56. | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 | | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Магнитное поле Земли. | | Физический диктант | Знать понятие постоянного магнита. Уметь объяснять намагниченность железа и стали существованием молекулярных токов, магнитные свойства тел и магнитное поле Земли. | §59,60  задание 10 |  | |  |
| 57. | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель | 1 | | Комбинированный урок | | Фронтальная работа учащихся. Действие магнитного поля на проводник с током. | | Мини-эксперимент | Знать устройство и принцип действия электрического двигателя. | §61, пересказ. |  | |  |
| 58. | Лаб.раб. №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | 1 | | Урок практикум. | | Индивидуальная работа учащихся. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). | | Оформление работы, вывод | Знать основные детали электрического двигателя постоянного тока на модели этого двигателя. | §61, прочитать до конца. |  | |  |
| 59. | Устройство электроизмерительных приборов. | 1 | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | Индивидуальная работа учащихся. Контроль знаний учащихся по теме «Электромагнитные явления» | | тест | Знать устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. | §56-61 повторить |  | |  |
| **Раздел IV. Световые явления (11 часов)** | | | | | | | | | | | | | |
| 60. | Источники света. Распространение света | 1 | | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Анализ контрольной работы | | Физический диктант | Знать понятие светового луча, тени и полутени. Уметь приводить примеры естественного и искусственного источника света. | выполнить работу над ошибками  §62,  упр.29 (1-3) задание 12 (1,2) |  | |  |
| 61. | Отражение света. Закон отражения света. | 1 | | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Сформулировать законы отражения света. | | Тест | Знать закон отражения света. | §63,  упр.30 (1.2) |  | |  |
| 62. | Плоское зеркало. | 1 | | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. | | Построение изображения в плоском зеркале. | Знать понятие мнимого изображения. | §64,пересказ |  | |  |
| 63. | Преломление света | 1 | | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся. Сформулировать законы преломления света. | | Работа со схемами и рисунками | Знать понятие закона преломления света. | §65,  упр.32 (3), №1328 |  | |  |
| 64. | Линзы. Оптическая силы линзы. | 1 | | Урок изучения нового материала.  Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. | | Фронтальная работа учащихся. Линзы. Оптическая силы линзы. | | Тестирование | Знать понятие сферической линзы, оптической оси линзы и её оптического центра. Уметь определять оптическую силу линзы и её единицы измерения. | §66,  задача №1377, №1380 |  | |  |
| 65. | Изображения, даваемые линзой. | 1 | | Урок изучения нового материала. | | Фронтальная работа учащихся Рассмотреть зависимость вида изображения и его места от взаимного расположения предмета и линзы. | | Построение изображений с помощью линз. | Уметь показывать на чертеже зависимость вида изображения и его места от взаимного расположения предмета и линзы. | §67, упр.34 (4) подготовиться к лаб.раб. |  | |  |
| 66. | Лаб.раб. №10 «Получение изображения при помощи линзы» | 1 | | Урок практикум | | Индивидуальная работа учащихся. Получать различные изображения при помощи собирающей линзы. | | Оформление работы, вывод | Уметь экспериментально получать различные изображения при помощи, собирающей линзы. | §62-67 повторить задачи №1361, №1376 подготовиться к контр. раб. |  | |  |
| 67. | Повторение по теме «Световые явления» | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний. | | Фронтальная работа учащихся | | Фронтальный опрос | Уметь решать задачи по теме «Световые явления» | Повторить §62-67 |  | |  |
| 68. | **Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»** | 1 | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | Индивидуальная работа учащихся. Контроль знаний учащихся по теме «Световые явления» | | Тест | Уметь решать задачи по теме «Световые явления» |  |  | |  |
| 69-70. | Резерв.  Повторение. | 2 | | Урок обобщения и систематизации знаний. Проблемный метод. | |  | | Оформление работы, вывод. | Уметь составить рассказ, стихотворение, эссе по теме. Нарисовать рисунок, сделать макет, мини-проект | §62-67, повторить |  | |  |