УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЧАЙКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»



Рассмотрено:

на заседании ШМО

от 29.08.2022 г. № 1

руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждено:

приказом директора

МАОУ СОШ № 4

О.М. Зориной

от 31.08.2022г. № 335

Согласовано:

на заседании ЭМС

от 04.05.2022г. № 8

зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_/Л.В. Краюхина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для 8 классов основного общего образования

на 2022 – 2023 учебный год

Составитель:

Юркова Светлана Николаевна,

учитель физики

Чайковский

2022**1** **Пояснительная записка**

Физика как наука вносит особый вклад в решение общих задач образования и воспитания личности, поскольку система знаний о явлениях природы, о свойствах пространства и времени, вещества и поля формируют мировоззрение школьников. Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на следующей ступени обучения.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 8 класс» автора А.В. Перышкин и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Основными **целями** изучения курса физики в 8 классе являются:

• освоение знаний о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, электромагнитных волнах; 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;

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

Основными **задачами** изучения курса физики в 8 классе являются:

• развитие мышления учащихся, формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

• овладение школьниками знаниями о широких возможностях применения физических законов в практической деятельности человека с целью решения экологических проблем.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

• знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

• умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

• умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

• умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

• формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

• развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

• коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Программа предусматривает проведение следующих типов уроков:

1. урок изучения нового материала;

2. урок-практикум;

3. урок обобщения и систематизации знаний;

4. урок оценивания знаний по теме;

5. комбинированный урок.

Рабочая программа по физике представляет собой целостный документ, включающий восемь разделов:

1. пояснительную записку;

2. место предмета в учебном плане;

3. целостные ориентиры содержания учебного предмета

4. результаты освоения курса;

5. содержание учебного курса;

6. тематическое планирование;

7. учебно-методическое и материально-техническое обеспечение;

8. вид, формы и средства контроля.

2 Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 ч в год).

**3 Ценностные ориентиры содержания**

**учебного предмета**

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

• в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

• в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;

• в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

• уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

• понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

• потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

• сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

• правильного использования физической терминологии и символики;

• потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

• способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точкузрения.

4 Результаты освоения курса

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

* Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

**Регулятивные УУД:**

* Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
* Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

* Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

**Познавательные УУД:**

* Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
* Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
* Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

**Коммуникативные УУД:**

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Выразительно пересказывать текст.
* Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Предметные результаты** изучения курса «Физики» в 8-м классе:

1. формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники, технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
2. формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (тепловых, электромагнитны, квантовых), видах материи (вещество, поле); усвоение основных идей атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики, квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
3. приобретение опыта 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 погрешности любых измерений;
4. понимание 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. осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
6. овладение основами использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых полей во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
7. развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
8. формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

**Описание системы охраны труда**

**и техники безопасности по предмету**

Инструктаж учащихся по ОТ и ТБ проводится 2 раза в год: первичный (сентябрь) и повторный (январь)

Инструкции:

019 «По охране труда при работе в кабинете физики»

020 «По охране труда при проведении демонстрационных опытов по физике»

021 «По охране труда при проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике»

08 «По пожарной безопасности в кабинете физики»

5 Содержание учебного курса (68 ч)

**1. Тепловые явления (12 ч)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

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

**2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)**

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

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

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

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

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

Фронтальная лабораторная работа

3. Измерение влажности воздуха.

**3. Электрические явления (27 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**4. Электромагнитные явления (7 ч)**

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

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**5. Световые явления (9 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

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

Фронтальные лабораторные работы

1. Получение изображения при помощи линзы.

**Резервное время (2 ч)**

**6 Система текущего контроля знаний учащихся**

Система текущего контроля знаний учащихся направлена на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

– формирование целостной научной картины мира;

– овладение научным подходом к решению различных задач;

– овладение умениями: формулировать гипотезы, конструировать, проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;

– овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;

– воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

– формирование 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Проверяемые элементы содержания** | **Контрольно-оценочные процедуры** |
| **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | |
| Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры молекул. | **ПР1, ПР2** |
| Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со средней скоростью хаотического движения частиц. Диффузия. | **ПР1, ПР2** |
| Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярные явления. | **ПР1, ПР2** |
| Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. | **ПР1, ПР2** |
| Строение твёрдых тел. Кристаллическое и аморфное состояния вещества. | **ПР1, ПР2** |
| Тепловое расширение. Особенности теплового расширения воды. | **ПР1, ПР2** |
| Тепловое равновесие. Температура. Температурная шкала Цельсия. | **ПР2** |
| Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. | **ПР2** |
| Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. | **ФД1, КР1** |
| Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Q = cm(t2 – t1) | **СР1, КР1, ЛР1, ЛР2** |
| Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления λ = Q/m | **ПР3, КР2** |
| Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации | **ФД3** |
| Влажность воздуха | **ЛР3** |
| Кипение жидкости. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Удельная теплота парообразования L = Q/m | **ФД3** |
| Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива. Удельная теплота сгорания топлива q = Q/m | **ФД2, КР1** |
| Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса: Q1 + Q2 =0 | **КР1** |
| Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | **ПР4, КР1, КР2** |
| **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | |
| Электризация тел. | **ПР5** |
| Два вида электрических зарядов. Взаимодействие покоящихся электрических зарядов. | **ПР5, КР3** |
| Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. | **ФД4, КР3** |
| Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики. | **ФД4, КР3** |
| Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. | **СР2, КР3** |
| Сила тока I =q/t. Напряжение U = A/q. | **ЛР4, ЛР5, КР3** |
| Закон Ома для участка электрической цепи: I=U/R | **СР4, КР3** |
| Электрическое сопротивление R.Удельное электрическое сопротивление ρ. R = (ρ∙l)/S | **ФД5, ЛР7, КР3** |
| Последовательное соединение проводников:  I1 = I2; U = U1 + U2; R = R1 + R2  Параллельное соединение проводников равного сопротивления:  U1 =U2; I = I1 + I2; R =R1 /2  Смешанные соединения проводников | **СР5, КР3** |
| Работа и мощность электрического тока: A = U∙I∙t; P = U∙I | **ЛР8, ПР6, КР3** |
| Закон Джоуля–Ленца: Q = I2∙R∙t | **СР6, КР3** |
| Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Взаимодействие постоянных магнитов. | **СР7, КР4** |
| Магнитное поле прямого проводника с током | **КР4** |
| Действие магнитного поля на проводник с током | **КР4** |
| Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца | **КР4** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Метапредметный результат** | **Проверяемые предметные результаты обучения** | **Контрольно-оценочные процедуры** |
| Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | Различать изученные физические явления (диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи, электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Распознавать проявление изученных физических явлений (см. п.1) в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;  электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы: закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из  1-2 логических шагов с опорой на 1-2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Проводить прямые измерения физических величин (атмосферное давление, температура, влажность воздуха, сила тока, напряжение): сравнивать результаты измерений с учетом заданной абсолютной погрешности. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Проводить косвенные измерения физических величин: планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции и вычислять значение величины. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения окружающей среде. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | Решать расчетные задачи в 2-3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Различать основные признаки изученных физических моделей (модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома). | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств, опираясь на знания о свойствах физических явлений. | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Распознавать простые технические устройств и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр). | **ЛР1-10, КР1-5** |
| Смысловое чтение | Использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет: владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. | **доклад** |
| Создавать собственные краткие письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией. | **доклад** |
| Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе | При работе в группе сверстников распределять обязанности в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы. | **ЛР1-10** |
| Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей | При работе в группе сверстников выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих. | **ЛР1-10** |
| Формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий | Осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной. | **ЛР1-10** |
| Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. | **ЛР1-10** |

ПР – проверочная работа, СР – самостоятельная работа, КР – контрольная работа, ФД – физический диктант, Р – реферат.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата проведения** | | **Номер урока** | **Тема урока** | **Контролируемые элементы содержания** | **Характеристика деятельности учащихся** | **Контрольно-оценочные процедуры** | **Примечание** |
| **план** | **факт** |
| **Повторение (3 ч.)** | | | | | | | |
|  |  | **1.** | Инструктаж по ТБ и ОТ. Механическая работа. Энергия. | Определения: механическая работа, энергия. Единицы измерения работы и энергии. Способы нахождения работы и энергии. | Демонстрируют знание понятий «механическая работа», «энергия», их единицы измерения и способы нахождения. |  |  |
|  |  | **2** | Потенциальная и кинетическая энергия | Определения и формулы потенциальной и кинетической энергий. Способы нахождения. Единицы измерения. | Демонстрируют знание понятий «потенциальная энергия», «кинетическая энергия», их единицы измерения и способы нахождения. |  |  |
|  |  | **3** | Превращение одного вида механической энергии в другой | Переход одного вида энергии в другой при подъеме и падении тела. | Объясняют переход потенциальной энергии в кинетическую при падении тела. Объясняют переход кинетической энергии в потенциальную при подъеме тела. | **ПР1** |  |
| **Раздел I. Тепловые явления (12 ч)**  **Планируемые образовательные результаты:**  **Личностные:** Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Метапредметные:**  **Познавательные УУД:** Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Регулятивные УУД:** Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.  **Коммуникативные УУД:** Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Предметные:** формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук; формирование первоначальных представлений о физической сущности тепловых явлений природы; усвоение основных идей атомно-молекулярного учения о строении вещества; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики; приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешности любых измерений; развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья. | | | | | | | |
|  |  | **4** | Тепловое движение. Температура. | Определения теплового движения и температуры. Связь между температурой и скоростью движения молекул. | Находят взаимосвязь между скоростью движения молекул и температурой тела. Осваивают понятие температуры и теплового движения на начальном уровне. Объясняют различие теплового и механического движения. Приводят примеры тепловых явлений. Работают с текстом учебника и задачника. |  |  |
|  |  | **5** | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. | Определение внутренней энергии. Способы изменения внутренней энергии: совершение работы и теплопередача. | Осознают факт превращения механической энергии во внутреннюю. Приводят примеры на решение качественных задач о превращении энергии. Осваивают понятие внутренней энергии и ее зависимость от температуры и агрегатного состояния. Работают с текстом учебника. Наблюдают за демонстрациями учителя. |  |  |
|  |  | **6** | Теплопроводность. | Физическая сущность теплопроводности. Исследование изменений со временем температуры остывающей воды. | Наблюдают за демонстрационными опытами, которые показывает учитель. Объясняют эти опыты. Работают по рисункам и тексту учебника. Находят примеры тел с различной теплопроводностью и их применение в нашей жизни и природе. Решают качественные задачи. | **ПР2** |  |
|  |  | **7** | Конвекция. Излучение. | Физическая сущность конвекции и излучения. Способы изменения скорости передачи энергии при конвекции. | Наблюдают за демонстрационными опытами, которые показывает учитель. Объясняют эти опыты. Работают по рисункам и тексту учебника. Находят примеры тел с различной теплопроводностью и их применение в нашей жизни и природе. Решают качественные задачи. |  |  |
|  |  | **8** | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. | Определение, единицы измерения и физический смысл количества теплоты и удельной теплоемкости. | Анализируют формулы. Запоминают определение. Знакомятся с удельной величиной, понимают, что она обозначает. Решают задачи по образцу. | **ФД1** |  |
|  |  | **9** | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | Формула для расчета количества теплоты. Умение решать задачи на расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении. | Решают задачи на применение формул. | **СР1** |  |
|  |  | **10** | **Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»** | *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности* | Измеряют температуру холодной и горячей воды, с помощью термометра. Определяют количество теплоты, отданное горячей водой и принятое холодной при теплообмене, и объясняют полученный результат. Знакомятся с новым прибором – калориметром. Работают в группе. | **ЛР1** |  |
|  |  | **11** | **Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»** | *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности* | Определяют удельную теплоемкость металлического цилиндра. Работают в группах. | **ЛР2** |  |
|  |  | **12** | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Определение, единицы измерения и физический смысл удельной теплоты сгорания. Формула для расчета количества теплоты, выделяющейся при сгорании топлива. | Приводят примеры разных видов топлива и их значение. Понимают процесс горения. Знакомятся с новой формулой и новой таблицей. Решают задачи по образцу. |  |  |
|  |  | **13** | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Закон сохранения механической энергии. | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | Знакомятся с законом сохранения энергии в тепловых процессах. Решают качественные задачи на применение этого закона.  Слушают и анализируют выступления одноклассников. | **ФД2** |  |
|  |  | **14** | Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | Расчет количества топлива, необходимого для нагревания вещества. Расчет количества вещества, которое можно нагреть при сжигании топлива. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. |  |  |
|  |  | **15** | **Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»** | Способы теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплопроводность. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | **КР1** |  |
| **Раздел II. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)**  **Планируемые образовательные результаты:**  **Личностные:** Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Метапредметные:**  **Познавательные УУД:** Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Регулятивные УУД:** Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.  **Коммуникативные УУД:** Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Предметные:** формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук; формирование первоначальных представлений о физической сущности тепловых явлений природы; усвоение основных идей атомно-молекулярного учения о строении вещества; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики; приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешности любых измерений; развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья. | | | | | | | |
|  |  | **16** | Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. | Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. График плавления и отвердевания. | Доказывают наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполняют исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализируют его и делают выводы. Анализируют графики. |  |  |
|  |  | **17** | Удельная теплота плавления | Физический смысл, обозначение, единицы измерения удельной теплоты плавления. | Анализируют табличные данные. Объясняют физический смысл и единицы измерения удельной теплоты плавления. |  |  |
|  |  | **18** | Испарение и конденсация. | Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара | Наблюдают за демонстрационными опытами, которые показывает учитель. Объясняют эти опыты. Работают по рисункам и тексту учебника. Находят примеры применения в нашей жизни и природе. Решают качественные задачи. | **ПР3** |  |
|  |  | **19** | Кипение. Температура кипения. | Объяснение процесса кипения. Температура кипения разных веществ. | Наблюдают за демонстрационными опытами, которые показывает учитель. Объясняют эти опыты. Работают по рисункам и тексту учебника. Находят примеры применения в нашей жизни и природе. Решают качественные задачи. |  |  |
|  |  | **20** | Влажность воздуха.  ***Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»*** | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Относительная влажность воздуха и её измерение.Устройство и принцип работы психрометра. *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности* | Осознают важность измерения влажности воздуха для здоровья человека и его хозяйственной деятельности. Осуществляют самостоятельный поиск информации и представляют ее в виде рисунка. Изучают устройство приборов по чертежам. Слушают и анализируют выступления одноклассников. | **ЛР3** |  |
|  |  | **21** | Удельная теплота парообразования и конденсации. | Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений | Анализируют табличные данные. Объясняют физический смысл и единицы измерения удельной теплоты парообразования и конденсации. |  |  |
|  |  | **22** | Решение задачна тему: «Изменение агрегатных состояний вещества» | Расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | **ФД3** |  |
|  |  | **23** | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | Устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания. Проблемы использования ДВС с точки зрения безопасности и сохранения окружающей среды. | Наблюдают за демонстрационными опытами, которые показывает учитель. Объясняют эти опыты. Работают по рисункам и тексту учебника. Осуществляют самостоятельный поиск информации и представляют ее в виде рисунка. Изучают устройство ДВС по чертежам. |  |  |
|  |  | **24** | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Осуществляют самостоятельный поиск информации и представляют ее в виде рисунка. Изучают устройство паровой турбины по чертежам. | **ПР4** |  |
|  |  | **25** | Решение задач на тему: «Изменение агрегатных состояний вещества» | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике на формулы КПД теплового двигателя, а также комбинированных задач. |  |  |
|  |  | **26** | **Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»** | Агрегатные состояния вещества. Температура кипения и плавления. Расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества. Влажность воздуха. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | **КР2** |  |
| **Раздел III. Электрические явления (26 ч)**  **Планируемые образовательные результаты:**  **Личностные:** Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Метапредметные:**  **Познавательные УУД:** Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Регулятивные УУД:** Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.  **Коммуникативные УУД:** Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Предметные:** формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники, технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; формирование первоначальных представлений о физической сущности электромагнитных явлений природы, видах материи (вещество, поле); усвоение основных идей элементов электродинамики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики; приобретение опыта 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 погрешности любых измерений; понимание физических основ и принципов действия (работы) бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф; осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; овладение основами использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных полей во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека; развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья. | | | | | | | |
|  |  | **27** | Анализ контрольной работы. Электризация тел. Взаимодействие зарядов. Два вида электрических зарядов | Способы электризации тел. Доказательства существования 2 видов электрического заряда. Притяжение и отталкивание электрических зарядов. | Наблюдают и объясняют демонстрационные опыты по электризации, которые показывает учитель. **Работают с информацией в учебнике.** Осуществляют самостоятельный поиск информации и представляют ее в виде рисунка. |  |  |
|  |  | **28** | Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники | Принцип работы электроскопа. Определение и примеры проводников и диэлектриков. | Наблюдают и объясняют демонстрационные опыты. Изучают устройство электроскопа по чертежам. Слушают и анализируют выступлений одноклассников. Сравнивают различные группы веществ по их электрическим свойствам. |  |  |
|  |  | **29** | Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Действие электрического поля на электрические заряды | Осмысливают понятие электрического поля как особенного вида материи. Изучают свойства электрического поля. Делают небольшие опыты по наблюдению спектров электрических полей. Находят практическое применение электрических полей в нашей современной жизни.  Выделяют основные этапы развития науки электрических явлений и называют имена выдающихся ученых. | **ПР5** |  |
|  |  | **30** | Строение атомов. Объяснение электрических явлений | Строение атомов. Объяснение электризации тел при трении, взаимодействии, влиянии. | Проводят и объясняют опыты по обнаружению делимости электрического заряда. Решают задачи по строению атома. Объясняют электрические явления на основе молекулярного строения вещества. |  |  |
|  |  | **31** | Электрический ток. Источники электрического тока. | Определение электрического тока. Виды источников электрического тока. Условия возникновения и существования электрического тока. | Знакомяться с понятием электрического тока. Смотрят учебные фильмы и демонстрационные опыты. Осуществляют самостоятельный поиск информации и представляют ее в виде рисунка.  . | **ФД4** |  |
|  |  | **32** | Электрическая цепь и ее составные части | Понятие «электрическая цепь». Обязательные и дополнительные элементы цепи. Схематическое обозначение элементов электрической цепи. | Изучают схемы электрических цепей, находят в учебнике условные обозначения элементов электрической цепи и учатся их изображать. Понимают роль источника тока. Слушают и анализируют выступления одноклассников. |  |  |
|  |  | **33** | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока | понятие «электрический ток в металлах».  Объяснение действия электрического тока и его направления | Находят связь с химией по строению металлов. Решают задачи на составление электрических схем. | **СР2** |  |
|  |  | **34** | Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. ***Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»*** | Понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения.  Устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях. Последствия неправильного использования амперметра.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности* | Знакомятся с новой физической величиной – силой тока.  Понимают историческую роль эксперимента Ампера по введению единицы силы тока – 1 Ампер. Узнают о безопасной силе тока для человека и охране труда при работе с электроприборами.  Осуществляют самостоятельный поиск информации и представляют ее в виде рисунка. Слушают и анализируют выступления одноклассников. | **ЛР4** |  |
|  |  | **35** | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | Понятие «электрическое напряжение», обозначение, единицы измерения. Способ измерения напряжения с помощью вольтметра. Последствия неправильного использования вольтметра. | Знакомятся с новой физической величиной – напряжение и ее единицей измерения.  Анализируют рисунок в учебнике, отражающий разные значения электрического напряжения в природе и технике. Узнают о безопасном напряжении для человека и охране труда при работе с электроприборами. |  |  |
|  |  | **36** | ***Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»*** | Понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, обозначение вольтметра в электрических цепях.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности.* | Измеряют напряжение на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных резисторов, и сравнивают его с напряжением на концах каждого резистора. | **ЛР5** |  |
|  |  | **37** | Зависимость силы тока от напряжения | Объяснение графиков зависимости силы тока от напряжения | Наблюдают за демонстрациями учителя. Анализируют таблицы. Работают с текстом учебника. | **СР3** |  |
|  |  | **38** | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. | Понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях | Наблюдают за демонстрациями учителя. Знакомятся с новой физической величиной – удельное сопротивление. Приводят примеры материалов с разными удельными сопротивлениями в технике и природе. Анализируют таблицы. Работают с текстом учебника. |  |  |
|  |  | **39** | Закон Ома для участка электрической цепи | Определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл. | Наблюдают за демонстрациями учителя. Работают с текстом учебника. Анализируют формулы. Решают задачи на применение закона. Приводят примеры практического использования. | **ФД5** |  |
|  |  | **40** | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление | Умение производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, нахождение удельного сопротивления по таблицам | Решают задачи на применение закона. Приводят примеры практического использования. | **СР4** |  |
|  |  | **41** | Расчет сопротивление проводника, силы тока и напряжения | Расчет силы тока, напряжения, сопротивления проводников, используя формулу закона Ома. | Решают задачи на применение закона. Приводят примеры практического использования. |  |  |
|  |  | **42** | Реостаты.  ***Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»*** | Устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности.* | Учатся пользоваться реостатом для измерения силы тока в цепи. | **ЛР6** |  |
|  |  | **43** | Решение задач на закон Ома для участка цепи | Расчет силы тока, напряжения, сопротивления проводников, используя формулу закона Ома. | Решают задачи на применение закона. Приводят примеры практического использования. |  |  |
|  |  | **44** | ***Лабораторная работа № 7***  ***« Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»*** | Представление результатов измерений с помощью таблиц, графиков и выявление на этой основе эмпирической зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности.* | Учатся измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Убеждаются на опыте, что сопротивление проводника не зависит от силы тока в нем и напряжения на концах проводника. | **ЛР7** |  |
|  |  | **45** | Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников | Рассчет силы тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном и параллельном соединении проводников | Решают задачи на применение формул последовательного соединения проводников. | **СР5** |  |
|  |  | **46** | Работа электрического тока | Объяснение работы электрического тока. Знание формулы по теме | Знакомятся с новой физической величиной – работой тока и ее единицей измерения, применяемой на практике. Анализируют формулы. Смотрят учебные фильмы. Решают задачи. |  |  |
|  |  | **47** | Мощность электрического тока | Понятие «мощность электрического тока», обозначение физической величины, единицы измерения | Знакомятся с новой физической величиной – мощностью тока. Анализируют рисунки в учебнике, показывающие разную мощность, потребляемую некоторыми приборами и устройствами. Решают задачи. |  |  |
|  |  | **48** | ***Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»*** | Умение снимать показания приборов и вычислять работу и мощность электрического тока.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности.* | Учаться определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр и часы. | **ЛР8** |  |
|  |  | **49** | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца | Принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | Анализируют формулы закона Джоуля-Ленца. Изучают устройства приборов по чертежам и рисункам. Анализируют проблемную ситуацию. Слушают и анализируют выступления одноклассников. Выделяют основные этапы развития науки электрических явлений и называют имена выдающихся ученых. | **ПР6** |  |
|  |  | **50** | Конденсатор. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители | Устройство и принцип работы конденсатора, лампы накаливания, электронагревательных приборов, предохранителя. Короткое замыкание. | Изучают устройства приборов по чертежам и рисункам. Анализируют проблемную ситуацию. Слушают и анализируют выступления одноклассников. Выделяют основные этапы развития науки электрических явлений и называют имена выдающихся ученых. | **СР6** |  |
|  |  | **51** | Решение задач на тему «Электрические явления» | Формула для расчета сопротивления. Закон Ома. Анализ графиков: сила тока-напряжение.  Решение задач на применение закона Ома, параллельное и последовательное соединение проводников. | Решают задачи на применение формул по теме «Электрический ток». |  |  |
|  |  | **52** | **Контрольная работа № 3 «Электрические явления»** | Понятия темы: электризация, электрический заряд, электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление. Формула для расчета сопротивления. Закон Ома. Анализ графиков: сила тока-напряжение.  Решение задач на применение закона Ома, параллельное и последовательное соединение проводников. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | **КР3** |  |
| **Раздел IV. Электромагнитные явления (7 ч)**  **Планируемые образовательные результаты:**  **Личностные:** Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Метапредметные:**  **Познавательные УУД:** Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Регулятивные УУД:** Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.  **Коммуникативные УУД:** Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Предметные:** формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники, технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; формирование первоначальных представлений о физической сущности электромагнитных явлений природы, видах материи (вещество, поле); усвоение основных идей элементов электродинамики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики; приобретение опыта 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 погрешности любых измерений; понимание физических основ и принципов действия (работы) бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф; осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; овладение основами использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных полей во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека; развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья. | | | | | | | |
|  |  | **53** | Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | Понятие «магнитное поле» и его физический смысл. Объяснение графического изображения магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий | Находят примеры магнитных явлений. Осмысливают понятие магнитного поля как особенного вида материи. Понимают свойства магнитного поля. Находят практическое применение магнитных полей в нашей современной жизни.  Выделяют основные этапы развития науки магнитных явлений и называют имена выдающихся ученых. |  |  |
|  |  | **54** | Магнитное поле катушки с током*.* Электромагниты и их применение | Изображение магнитного поля катушки с током.  Устройство и применение электромагнитов | Изучают принцип действия электромагнита. Работают с учебником. Ищут информацию по использованию электромагнитов в технике. Изучают схемы магнитного сепаратора, звонка, реле, телеграфа. |  |  |
|  |  | **55** | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли* | Понятие магнитного поля. Объяснение наличия магнитного поля Земли и его влияния | Знакомятся с гипотезой Ампера. Анализируют проблемную ситуацию о взаимодействии полюсов магнита. Применяют свои знания для объяснения магнитного поля Земли и других планет Солнечной системы. Осмысливают значение магнитных полей планет. | **СР7** |  |
|  |  | **56** | Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.* | Устройство электрического двигателя. Объяснение действия магнитного поля на проводник с током | Наблюдают вращение рамки с током в магнитном поле. Находят области применения этого явления в технике. Знакомятся с учеными, которые создавали первый электродвигатель. Изучают строение электродвигателя по тексту учебника. |  |  |
|  |  | **57** | ***Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»*** | Объяснение устройства двигателя постоянного тока на модели.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности.* | Знакомятся с основными деталями электрического двигателя постоянного тока на модели этого двигателя. | **ЛР9** |  |
|  |  | **58** | **Решение задач по теме «Электромагнитные явления»** | Изображение магнитного поля. Правило буравчика. Устройство и принцип действия электродвигателя и измерительных приборов. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. |  |  |
|  |  | **59** | **Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления»** | Изображение магнитного поля. Правило буравчика. Устройство и принцип действия электродвигателя и измерительных приборов. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | **КР4** |  |
| **Раздел V. Световые явления (9 ч)**  **Планируемые образовательные результаты:**  **Личностные:** Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Метапредметные:**  **Познавательные УУД:** Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Регулятивные УУД:** Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.  **Коммуникативные УУД:** Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Предметные:** формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники, технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; формирование первоначальных представлений о физической сущности квантовых явлений природы, видах материи (вещество, поле); овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики; приобретение опыта 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 погрешности любых измерений; понимание физических основ и принципов действия (работы) бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья. | | | | | | | |
|  |  | **60** | Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света | Понятия: источники света, тень, полутень, световой луч. Объяснение прямолинейного распространения света | Выделяют группу световых явлений из физических явлений. Знакомятся с историей изучения света. Изучают закон геометрической оптики - прямолинейное распространение света. Находят доказательства этого закона в природе и технике. Выделяют тела, которые являются источниками света. Находят разные источники света в повседневной жизни. |  |  |
|  |  | **61** | Отражение света. Закон отражения света. | Законы отражения света. Представление результатов измерений с помощью таблиц, графиков и выявление на этой основе эмпирической зависимости угла отражения от угла падения света | Наблюдают демонстрационный опыт и выводят из него закон отражения света. Пользуясь учебником, записывают формулировку этого закона и решают задачи на построение лучей падающих под разными углами на зеркальную поверхность. |  |  |
|  |  | **62** | Плоское зеркало | Понятие «плоское зеркало». Построение изображения в плоском зеркале. | Пользуясь рисунком учебника объясняют, как получается изображение точки в плоском зеркале. Выделяют особенности и записывают свойства изображения в плоском зеркале. Учатся стоить изображение в плоском зеркале. Находят области его применения в технике, науке и повседневной жизни. | **ФД6** |  |
|  |  | **63** | Преломление света.Закон преломления света. | Законы преломления света. Представление результатов измерений с помощью таблиц, графиков и выявление на этой основе эмпирической зависимости угла преломления от угла падения света. | Наблюдают демонстрационный эксперимент и выводят из него закон преломления света. Пользуясь учебником, записывают формулировку этого закона и решают задачи на построение лучей падающих под разными углами на границу раздела двух сред. Знакомятся с атмосферными явлениями, которые объясняются преломлением света. Знакомятся с принципом действия оптических приборов: перископа, телескопа и т.д. |  |  |
|  |  | **64** | Линзы. Оптическая сила линзы | Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы | Находят линзы в природе. Заполняют таблицы по вопросам. |  |  |
|  |  | **65** | Изображения, даваемые линзой. | Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система | Решают задачи на построение изображения. | **СР8** |  |
|  |  | **66** | ***Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»*** | Получение изображения при помощи линзы.  *Правильное использование лабораторного оборудования, получение необходимого результата при наблюдениях и измерениях, соблюдение техники безопасности.* | Учатся получать изображения при помощи собирающей линзы. | **ЛР10** |  |
|  |  | **67** | **Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»** | Законы отражения и преломления. Построение изображений в плоском зеркале. Изображения, даваемые линзой. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | **КР5** |  |
|  |  | **68** | ***Анализ контрольной работы. Обобщение и повторение.*** | Законы отражения и преломления. Построение изображений в плоском зеркале. Изображения, даваемые линзой. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. | Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. |  |  |

**7 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**Учебно-методический комплекс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Авторы-составители** | **Название учебного издания** | **Годы издания** | **Издательство** |
| 1. | А.В. Перышкин | Физика-8кл | 2014 | Москва, Дрофа |
| 2. | В.И. Лукашик | Сборник задач по физике7-9кл. | 2014 | Москва, Просвещение |
| 3. | Чеботарева А.В. | Тесты по физике 8 класс | 2014 | Москва, Экзамен |
| 4. | Волков В.А. | Поурочные разработки по физике 8 класс | 2014 | Москва, Дрофа |
| 5. | Годова И.В. | Контрольные работы в новом формате 8 класс | 2014 | Москва, Интеллект-Центр |

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

**Основная литература**:

Перышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2018

Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2014..

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2014.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 2014.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2014..

Перышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2014

Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.

Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику

**Дополнительная литература**

Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон)

Тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова)

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Для реализации учебного процесса необходимы технические средства

*компьютер, мультимедийный проектор, проекционный экран.*

**Цифровые Образовательные Ресурсы**

№1 Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики»

№2 «Физика, 7-11 класс ООО Физикон»

№3 Библиотека наглядных пособий 1С: Образование «Физика, 7-11 класс»

№4 Библиотека электронных наглядных пособий «Астрономия 10-11 классы» ООО Физикон

**Демонстрационное оборудование**

**Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества**

1. Набор приборов для демонстрации видов теплопередачи

2. Модели кристаллических решеток

3. Модели ДВС, паровой турбины

4. Калориметр, набор тел для калориметрических работ.

5. Психрометр, термометр, гигрометр

**Электрические явления. Электромагнитные явления**

1. Набор приборов для демонстраций по электростатике.

2. Набор для изучения законов постоянного тока

3. Набор приборов для изучения магнитных полей

4. Электрический звонок

5. Электромагнит разборный

**Световые явления**

1. Набор по геометрической оптике

**Оборудование к лабораторным работам**

|  |  |
| --- | --- |
| **Лабораторная работа** | **Оборудование** |
| **Лабораторная работа № 1**  **«***Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры*». | Калориметр, измерительный цилиндр, термометр, стакан |
| **Лабораторная работа № 2**  *«Измерение удельной теплоемкости твердого тела».* | Стакан с водой, калориметр, термометр, весы, гири, металлический цилиндр на нити, сосуд с горячей водой. |
| **Лабораторная работа № 3**  *«Измерение влажности воздуха».* | 2 термометра, кусок марли, стакан с водой. |
| **Лабораторная работа № 4**  **«***Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».* | Источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, соединительные провода. |
| **Лабораторная работа № 5**  **«***Измерение напряжения на различных участках электрической цепи* | Источник питания, резисторы, низковольтная лампа на подставке, вольтметр, ключ, соединительные провода. |
| **Лабораторная работа № 6**  *«Регулирование силы тока реостатом».* | Источник питания, ползунковый реостат, амперметр, ключ, соединительные провода. |
| **Лабораторная работа № 7**  *«Измерение сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра».* | И источник питания, исследуемый проводник, амперметр, вольтметр, реостат, ключ, соединительные провода. |
| **Лабораторная работа № 8**  **«***Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».* | Источник питания, амперметр, вольтметр, ключ, соединительные провода,  низковольтная лампа на подставке. секундомер. |
| **Лабораторная работа № 9**  **«***Сборка электромагнита и испытание его действия».* | Источник питания, ключ, соединительные провода, ползунковый реостат, компас, детали для сборки электромагнита./ |
| **Лабораторная работа № 10**  *«Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели».* | Модель электродвигателя, источник питания, ключ, соединительные провода. |
| **Лабораторная работа №11**  «*Получение изображения при помощи линзы».* | Собирающая линза, экран, лампа с колпачком, в котором сделана прорезь, измерительная лента. |

***Используемые технические средства***

Персональный компьютер

Мультимедийный проектор

***Используемые*** ***технологии***: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

*Презентации,* созданные учителем и учащимися в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

*Комплект физического ОГЭ оборудования для проведения лабораторных работ*

*Таблицы*

**8 Вид, формы и средства** **контроля**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом. Основные виды проверки знаний – *текущая* и *итоговая.*

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), курса 8 класса. Основными методами проверки знаний и умений учащихся в 8 классе являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, тестов, контрольных и самостоятельных работ. Эффективным средством проверки знаний учащихся служит компьютер. С помощью него легко выполнять и проверять электронные тесты по разным темам.

Для обеспечения достижения обязательных результатов обучения важное значение имеет организация контроля знаний и умений учащихся.

По каждой теме проводятся самостоятельные (контролирующие) работы на двух уровнях УОП и УВ;

Систематическая проверка домашних работ. Проверка домашнего задания может производиться следующим образом:

решение на доске отдельных наиболее интересных и вызывающих затруднение заданий, при этом тетради всех учеников не будут подвергаться проверке;

фронтально устный разбор некоторых заданий;

в виде самостоятельной работы;

если на уроке проводиться самостоятельная, практическая или контрольная работы, то тетради с домашним заданием не проверяются;

проверка домашних тетрадей у всего класса.

Одним из видов контроля являются тестовые задания в компьютерном классе, которые проводятся не только с целью контроля, но и анализа пробелов и достижений

После каждой темы учащиеся пишут контрольную работу. Часть заданий контрольной работы соответствует УОП.

**Виды контроля:** входной; текущий, тематический, промежуточный, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

**Формы контроля:** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, физический диктант, тесты, в том числе с компьютерной поддержкой, теоретические зачеты, контрольная работа.

Оценка ответов учащихся.

Оценка «5» ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

 Оценка контрольных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей

работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки   и трех   недочётов, при   наличии 4   - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена   не   полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить   правильные результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Тема урока | Тип  урока | Элементы содержания | Базовые знания | Вид контроля, измерители | Домашнее задание | Приме-чание | Дата проведения | | |
| класс | план | факт |
| **Повторение (3 ч)**  Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС). | | | | | | | | | | |
| **1** | Инструктаж по ТБ и ОТ. Механическая работа. Энергия. | Комбинированный урок | Механическая работа. Энергия. Единицы измерения работы и энергии. Способы нахождения работы и энергии. | Знать понятия: работа, энергия, единицы измерения | Фронтальная проверка, устные ответы | Записи в тетради |  |  |  |  |
| **2** | Потенциальная и кинетическая энергия | Комбинированный урок | Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Способы нахождения. Единицы измерения. | Знать понятия: кинетическая энергия, потенциальная энергия | Фронтальная проверка, устные ответы | Записи в тетради |  |  |  |  |
| **3** | Превращение одного вида механической энергии в другой | Комбинированный урок | Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. | Знать понятия: кинетическая энергия, потенциальная энергия | Фронтальная проверка, устные ответы | Записи в тетради |  |  |  |  |
| **Раздел I. Тепловые явления (12 ч)**  Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС).  Характеристика деятельности учащихся  **Личностные УУД**  Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Познавательные УУД**  Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Коммуникативные УУД**  Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Регулятивные УУД**  Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **4** | Тепловое движение. Температура. | Урок изучения нового материала | Тепловое движение. Температура | Знать понятия: тепловое движение, температура | Фронтальная проверка, устные ответы | Изучить §1 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **5** | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. | Комбинированный урок | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии | Знать понятия: внутренняя энергия.  Знать способы изменения внутренней энергии | Фронтальная проверка, устные ответы | Изучить §2-3 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **6** | Теплопроводность. | Комбинированный урок | Теплопроводность. Исследование изменений со временем температуры остывающей воды | Знать понятие «теплопроводность», «конвекция», «излучение».  Уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости температуры остывающего тела от времени | Оформление работы, вывод | Изучить §4 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **7** | Конвекция. Излучение. Сравнение видов теплопередачи. | Комбинированный урок | Конвекция. Излучение | Тест | Изучить §5, 6 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **8** | Количество теплоты. Удельная теплоемкость. | Урок изучения нового материала | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость | Знать определение «количества теплоты», единицы измерения, формулу, определение теплоемкости, физический смысл | Работа с таблицами, справочным материалом | Изучить §7, 8 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **9** | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | Урок изучения нового материала | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении | Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты | Решение задач | Изучить §9, подготовиться к лабораторной работе |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10** | **Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»** | Урок – практикум | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |  | Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа | Повторить §7, 9, подготовиться к лабораторной работе |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **11** | **Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»** | Урок - практикум | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость | Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа | Повторить §8 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **12** | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Урок изучения нового материала | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания | Работа с таблицами, справочным материалом | Изучить §10 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **13** | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Закон сохранения механической энергии. | Комбинированный урок (беседа) | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры | Физический диктант | Изучить §11 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **14** | Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | Урок обобщения и систематизации знаний | Расчет количества теплоты при теплообмене | Разбор и анализ ключевых задач | Решение задач | Повторить §1-11, подготовиться к контрольной работе |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **15** | **Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»** | Урок оценивания знаний по теме | Тепловые явления | Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления» | Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» |  |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **Раздел II. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)**  Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС).  Характеристика деятельности учащихся  **Личностные УУД**  Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Познавательные УУД**  Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Коммуникативные УУД**  Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Регулятивные УУД**  Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **16** | Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. | Урок изучения нового материала | Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления | Знать понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания | Работа с графиками | Изучить §12-14 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **17** | Удельная теплота плавления . | Урок изучения нового материала | Удельная теплота плавления | Знать понятие удельная теплота плавления | Тест | Изучить §15 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **18** | Испарение и конденсация. | Комбинированный урок | Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара | Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара | Фронтальная проверка, устные ответы | Изучить §16, 17 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **19** | Кипение. Температура кипения. | Комбинированный урок | Кипение. Температура кипения | Знать понятие «кипение». Объяснять процесс кипения | Тест | Изучить §18 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **20** | Влажность воздуха.  ***Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»*** | Урок практикум | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Относительная влажность воздуха и её измерение. *Психрометр.* | Знать понятие «влажность воздуха».  Уметь работать с психрометром и гигрометром для измерения влажности воздуха | Оформление работы, вывод | Изучить §19 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **21** | Удельная теплота парообразования и конденсации. | Комбинированный урок | Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений | Знать понятие «удельная теплота парообразования и конденсации». Объяснять процесс парообразования и конденсации | Фронтальная проверка, устные ответы | Изучить §20 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **22** | Решение задачна тему: «Изменение агрегатных состояний вещества» | Урок обобщения и систематизации знаний | Изменение агрегатных состояний вещества | Уметь решать задачи по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» | Решение задач | Повторить § 15-20 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **23** | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | Комбинированный урок | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания | Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания | Фронтальная проверка, устные ответы | Изучить §21, 22 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **24** | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | Урок изучения нового материала | Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Знать устройство и принцип действия паровой турбины | Мини – конференция | Изучить §23, 24 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **25** | Решение задач на тему: «Изменение агрегатных состояний вещества» | Урок обобщения и систематизации знаний | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении | Разбор и анализ ключевых задач | Решение задач | подготовиться к контрольной работе |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **26** | **Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»** | Урок оценивания знаний по теме | Изменение агрегатных состояний вещества | Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме | Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» |  |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **Раздел III. Электрические явления (26 ч)**  Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС).  Характеристика деятельности учащихся  **Личностные УУД**  Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Познавательные УУД**  Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Коммуникативные УУД**  Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Регулятивные УУД**  Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **27** | Анализ контрольной работы. Электризация тел. Взаимодействие зарядов. Два вида электрических зарядов | Урок изучения нового материала | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов | Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел | Тест | Изучить §25 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **28** | Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники | Урок изучения нового материала | Электроскоп. Проводники и диэлектрики | Знать принцип действия и назначение электроскопа.  Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики | Физический диктант | Изучить §26,31 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **29** | Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. | Урок изучения нового материала | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Действие электрического поля на электрические заряды | Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение.  Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов | Физический диктант | Изучить §27- 28 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **30** | Строение атомов. Объяснение электрических явлений | Урок изучение нового материала | Строение атомов. Объяснение электрических явлений | Уметь объяснять электрические явления и их свойства | Фронтальный опрос | Изучить §29,30 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **31** | Электрический ток. Источники электрического тока. | Урок изучения нового материала | Электрический ток. Источники электрического тока. Электризация тел. Строение атомов. Гальванические элементы. Аккумуляторы | Знать:  - понятия: электрический ток, источники электрического тока,  - условия возникновения электрического тока | Тест | Изучить §32 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **32** | Электрическая цепь и ее составные части | Комбинированный урок | Электрическая цепь и ее составные части | Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи | Физический диктант | Изучить §33 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **33** | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока | Комбинированный урок | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока | Знать понятие «электрический ток в металлах».  Уметь объяснять действие электрического тока и его направление | Физический диктант | Изучить §34 - 36 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **34** | Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. ***Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»*** | Урок - практикум | Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках | Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения.  Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях; уметь работать с ним | Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей | Изучить §37, 38 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **35** | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | Комбинированный урок | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром | Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей | Изучить §39 - 41 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **36** | ***Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»*** | Урок - практикум | Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей | Повторить §39 – 41 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **37** | Зависимость силы тока от напряжения | Комбинированный урок | Зависимость силы тока от напряжения | Уметь объяснять графики зависимости силы тока от напряжения | Тест | Изучить §42 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **38** | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. | Комбинированный урок | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления | Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях | Тест | Изучить §43 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **39** | Закон Ома для участка электрической цепи | Комбинированный урок | Закон Ома для участка цепи | Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл | Самостоятельная работа (20 минут) | Изучить § 44 |  | 8А |  |  | |
| 8Б |  |  | |
| 8В |  |  | |
| 8Г |  |  | |
| 8Д |  |  | |
| **40** | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление | Комбинированный урок | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление | Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам | Решение задач | Изучить §45 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **41** | Расчет сопротивление проводника, силы тока и напряжения | Урок закрепления знаний | Расчет сопротивление проводника, силы тока и напряжения | Уметь производить расчет силы тока, напряжения, сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, | Решение задач | Изучить §46 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **42** | Реостаты.  ***Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»*** | Урок - практикум | Реостаты. Регулирование силы тока реостатом | Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях | Оформление работы, вывод | Изучить §47 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **43** | Решение задач на закон Ома для участка цепи | Урок закрепления знаний | Закон Ома (соединение проводников) | Уметь решать задачи на закон Ома | Разбор ключевых задач по теме «Электрический ток» | Повторить § 44 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **44** | ***Лабораторная работа № 7***  ***« Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»*** | Урок - практикум | Закон Ома для участка цепи | Уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости силы тока от напряжения на участке цепи | Оформление работы, вывод | Повторить §46 - 47 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **45** | Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников | Комбинированный урок | Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном и параллельном соединении проводников | Решение задач | Изучить §48, 49 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **46** | Работа электрического тока | Урок изучения нового материала | Работа электрического тока | Уметь объяснять работу электрического тока. Знать формулы по теме | Самостоятельная работа по теме «Электрический ток. Соединение проводников» | Изучить §50 |  | 8А |  |  | |
| 8Б |  |  | |
| 8В |  |  | |
| 8Г |  |  | |
| 8Д |  |  | |
| **47** | Мощность электрического тока | Урок изучения нового материала | Мощность электрического тока | Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения | Тест | Изучить §51, 52 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **48** | ***Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»*** | Урок - практикум | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе | Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность | Оформление работы, вывод | Повторить §51, 52 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **49** | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца | Комбинированный урок | Закон Джоуля Ленца | Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | Тест | Изучить §53 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **50** | Конденсатор. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители | Урок изучения нового материала | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. | Знать устройство и объяснять работу электрических приборов | Фронтальный опрос | Изучить §54-56 |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |
| **51** | Решение задач на тему «Электрические явления» | Урок обобщения и систематизации знаний | Электрические явления | Знать понятия темы.  Уметь решать задачи | Решение задач | Повторить §37 – 56, подготовиться к контрольной работе |  | 8А |  |  | |
| 8Б |  |  | |
| 8В |  |  | |
| 8Г |  |  | |
| 8Д |  |  | |
| **52** | **Контрольная работа № 3 «Электрические явления»** | Урок оценивания знаний по теме | Электрические явления | Уметь решать задачи по теме «Электрические явления» | Контрольная работа № 3 «Электрические явления» |  |  | 8А |  |  |
| 8Б |  |  |
| 8В |  |  |
| 8Г |  |  |
| 8Д |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел IV. Электромагнитные явления (7 ч)**  Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС).  Характеристика деятельности учащихся  **Личностные УУД**  Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.  Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Познавательные УУД**  Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.  Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.  **Коммуникативные УУД**  Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве участвовать в учебном диалоге.  Включаться в групповую работу, связанную с общением.  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.  **Регулятивные УУД**  Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.  Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.  Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.  Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **53** | Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | Комбинированный урок | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий | Фронтальный опрос | Изучить § 57,58 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **54** | Магнитное поле катушки с током*.* Электромагниты и их применение. | Комбинированный урок | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов | Знать устройство и применение электромагнитов | Фронтальный опрос | Изучить §59,  подготовиться к лабораторной работе |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **55** | **Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»** | Урок практикум |  | Приобретение навыков при работе с оборудованием | Оформление работы, вывод | Повторить §59 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **56** | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли* | Комбинированный урок | Магнитное поле Земли | Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние | Физический диктант | Изучить § 60,61 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **57** | Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.* | Комбинированный урок | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель | Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током | Мини - эксперимент | Изучить §62, подготовиться к лабораторной работе |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **58** | ***Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»*** | Урок - практикум | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) | Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели | Оформление работы, вывод | Повторить §56-62, подготовиться к контрольной работе |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **59** | **Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления»** | Комбинированный урок | Устройство электроизмерительных приборов | Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснять их работу | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления» |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Раздел V. Световые явления (9 ч)** | | | | | | | | | | |
| **60** | Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света | Урок изучения нового материала | Источники света. Распространение света | Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света | Физический диктант | Изучить §63,64 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **61** | Отражение света. Закон отражения света. | Урок изучения нового материала | Отражение света. Законы отражения света | Знать законы отражения света.  Уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости угла отражения от угла падения света | Оформление работы, вывод | Изучить §65 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **62** | Плоское зеркало | Урок изучения нового материала | Плоское зеркало | Знать понятие «плоское зеркало» | Построение изображений в плоском зеркале | Изучить §66 |  |  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **63** | Преломление света.Закон преломления света. | Урок изучения нового материала | Преломление света | Знать законы преломления света.  Уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости угла преломления от угла падения света | Оформление работы, вывод | Изучить §67 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **64** | Линзы. Оптическая сила линзы | Урок изучения нового материала | Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы | Знать что такое линзы. Давать определение и изображать их | Тест | Изучить §68 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **65** | Изображения, даваемые линзой. | Урок изучения нового материала | Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система | Уметь строить изображения, даваемые линзой | Построение изображений с помощью линз | Изучить §69,70 |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **66** | ***Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»*** | Урок – практикум | Получение изображения при помощи линзы | Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз | Оформление работы, вывод | Повторить §68– 69 |  |  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **67** | Решение задач на тему: «Световые Явления» | Урок обобщения и систематизации знаний | Световые явления | Знать законы отражения, преломления света. Уметь решат задачи по теме | Решение задач | Повторить §63– 69, подготовиться к контрольной работе |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **68** | **Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»** | Урок оценивания знаний по теме | Уметь решать задачи по теме «Световые явления» | Контрольная работа №5 по теме «Световые явления» |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |