Аннотация к рабочей программе по физике для 7-9 классов

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана на основании:

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г.

3.Основной образовательной программы ООО (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

4.Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

5.Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / сост В.А.Коровин, В.А.Орлов.— 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2013 (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин стр 104-115)

6.Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, элективных курсов, специальных курсов педагогов Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

При реализации программы используются УМК:

- Пёрышкин А.В. Физика. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2017;

На изучение учебного предмета отводится 7-8 класс – по 2 часа в неделю, 70 часов в год; 9 класс-3 часа в неделю, 102 часа в год.

Цели изучения физики:

-ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

-делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);

-добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;

-перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать;

-развитие познавательных интересов-преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков);

-искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;

Обязательные результаты изучения курса «Физика 7-9» приведены в разделе «Планируемые результаты изучения учебного предмета», который полностью соответствует стандарту. Планируемые результаты изучения учебного предмета направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- формирования основ научного мировоззрения;

-развития интеллектуальных способностей учащихся;

- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;

- знакомство с методами научного познания окружающего мира;

- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Обязательные результаты изучения курса «Физика 7-9» приведены в разделе «Планируемых результатах изучения учебного предмета», который полностью соответствует стандарту. Планируемые результаты изучения учебного предмета направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья

Формы текущего контроля: фронтальный опрос, тестирование, самостоятельные и контрольные работы, лабораторная работа, домашний практикум.

Структура рабочей программы: - пояснительная записка, - календарно-тематическое планирование.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_/И.А.Шабаев\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № 1\_\_\_\_\_\_\_\_  от 31 августа 2020 г. | Согласовано  Заместитель директора по УР ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_/Е.Б.Булакина\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от 31 августа 2020г. | Утверждаю  Директор ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_/В.И.Буслаева\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ №\_154\_  от\_31 августа\_2020г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для 8 А класса

Чуяновой Татьяны Юрьевны,

учителя

ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени

Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

г. Чистополь, 2020-2021 учебный год

Рабочая программа составлена на основе:

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г.

3.Основной образовательной программы ООО (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

4.Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

5.Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / сост В.А.Коровин, В.А.Орлов.— 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2013 (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин стр 104-115)

6.Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, элективных курсов, специальных курсов педагогов Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

##### *Учебник*

Физика. 8 класс. Учебник /автор А. В. Перышкин/,-6-е изд.,стереотип,-М.:Дрофа,2018-238 с.

### **Место предмета в учебном плане**

На освоение предмета отводится 70 часов в год, по 2 часа в неделю.

Промежуточная аттестация -годовая оценка. Всего 5 контрольных работ.

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики***

***Личностными результатами*** изучения 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 учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

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

*Регулятивные УУД:*

Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

Учиться совместно с учителем обнаруживать и 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 служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (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

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 – умение объяснять мир.

*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 (побуждающий и подводящий диалог) 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 формирования этих действий служит работа в малых группах

***Предметные результаты:***

В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать демонстрационные и самостоятельно проводить эксперименты, используя для этого естественный ( русский, родной) язык и язык физики, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений , изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

В ценностно – ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов ;

В трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

***Познавательные УУД***

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств

***Коммуникативные*** ***УУД***

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств

## *Планируемые результаты изучения учебного предмета*

## *Тепловые явления*

**Ученик научится:**

распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: 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 (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

*различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

*находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

***Электрические и электромагнитные явления***

**Выпускник научится:**

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

*различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*

*использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

*находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки*

***Световые явления***

**Ученик научится:**

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света.

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

анализировать свойства тел, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

решать задачи, используя физические закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические фокусное расстояние и оптическая сила линзы, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

*использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов*

***Содержание учебного предмета***

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин*.*

*ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*

*1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.*

*2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.*

*3. Измерение влажности воздуха.*

*Электрические явления (29 ч)*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6.Регулирование силы тока реостатом.

7.Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9.Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (13 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

10.Получение изображения при помощи линзы.

Тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Разделы программы* | *Количество часов* | *Кол-во*  *лабораторных*  *работ* | *Кол-во*  *контрольных*  *работ* |
| 1.Тепловые явления | 13 | 3 | 2 |
| 2. Электрические явления | 29 | 5 | 2 |
| 1. Электромагнитные явления | 5 | 1 | - |
| 4 Световые явления | 12 | 1 | 1 |
| 5  Повторение. | 1 | - | - |
| Всего | 70 | 10 | 5 |

**Тематическое планирование, 8 класс, 70 часов (2 ч в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока, тема** | **Количество часов.** | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** |
| **Тепловые явления-13 ч.** | | |
| 1/1. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия (§ 1, 2) | 1 | Объяснять тепловые явления, характеризовать тепловое явление, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении. Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия |
| 2/2. Способы изменения внутренней энергии (§ 3) | 1 | Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии. |
| 3/3. Виды теплопередачи. Теплопроводность (§ 4) | 1 | Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. |
| 4/4. Конвекция, излучение (§ 5, 6) Вводный контроль | 1 | Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения. Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнивать виды теплопередачи. |
| 5/5. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7) | 1 | Находить связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, кал, ккал. Самостоятельно работать с текстом учебника. |
| 6/6. Удельная теплоемкость (§ 8) | 1 | Объяснять физический смысл удельной теплоемкости веществ. Анализировать табличные данные. Приводить примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ. |
| 7/7. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 9) | 1 | Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении. |
| 8/8. **Лабораторная работа № 1** «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | 1 | Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей. |
| 9/9. **Лабораторная работа № 2** «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 | Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей. |
| 10/10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10) | 1 | Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива. |
| 11/11. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11) | 1 | Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон. Систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы. |
| 12/11. **Контрольная работа №1** по теме «Тепловые явления» | 1 | Применять теоретические знания к решению задач |
| **Изменение агрегатных состояний вещества-11 ч.** | | |
| 13/1. Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. (§ 12, 13) | 1 | Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. |
| 14/2. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. (§ 14, 15) | 1 | Проводить исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений. |
| 15/3. Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». **Кратковременная контрольная работа** « Нагревание и плавление тел» | 1 | Определять по формуле количество теплоты, выделяющееся при плавлении и кристаллизации тела. Получать необходимые данные из таблиц. Применять теоретические знания при решении задач. |
| 16/4. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара (§ 16, 17) | 1 | Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы. |
| 17/5. Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19) | 1 | Работать с таблицей 6 учебника. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Самостоятельно проводить эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы. |
| 18/6. Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). | 1 | Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования |
| 19/7. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§ 20). **Лабораторная работа № 3** «Измерение влажности воздуха» | 1 | Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе. |
| 20/8. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22) | 1 | Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике. |
| 21/9. Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§ 23, 24) | 1 | Рассказывать о применении паровой турбины в технике. Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины. Сравнивать КПД различных машин и механизмов. |
| 22/10. **Контрольная работа № 2** по теме «Агрегатные состояния вещества» | 1 | Применение теоретических знаний к решению задач |
| 23/11 Зачет по теме «Тепловые явления» | 1 |  |
| **Электрические явления-29 ч.** | | |
| 24/1. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§ 25) | 1 | Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда. |
| 25/2. Электроскоп. Электрическое поле(§ 26, 27) | 1 | Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу. |
| 26/3. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 28, 29) | 1 | Объяснять опыт Иоффе —Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома. |
| 27/4. Объяснение электрических явлений (§ 30) | 1 | Объяснять электризацию тел при соприкосновении. Устанавливать зависимость заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении. Формулировать закон сохранения электрического заряда. |
| 28/5. Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§ 31) | 1 | На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода. Наблюдать и исследовать работу полупроводникового диода. |
| 29/6. Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32). **Кратковременная контрольная работа** по теме «Электризация тел. Строение атома» | 1 | Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение. |
| 30/7. Электрическая цепь и ее составные части. (§ 33) | 1 | Собирать электрическую цепь. Объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи. Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника. |
| 31/8. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока (§ 34, 35, 36) | 1 | Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока. |
| 32/9. Сила тока. Единицы силы тока.(§ 37). | 1 | Определять направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока, выражать в различных единицах силу тока. |
| 33/10. Амперметр. Измерение силы тока. (§ 38). **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 1 | Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи. |
| 34/11. Электрическое напряжение. Единицы напряжения (§ 39,40) | 1 | Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле |
| 35/12. Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения (§ 41, 42) | 1 | Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи. |
| 36/13. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). **Лабораторная работа № 5** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | 1 | Строить график зависимости силы тока от напряжения. Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики. Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы |
| 37/14. Закон Ома для участка цепи (§ 44) | 1 | Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные. |
| 38/15. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§ 45) | 1 | Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника |
| 39/16. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 46) | 1 | Чертить схемы электрической цепи с включенным в цепь реостатом. Рассчитывать электрическое сопротивление. |
| 40/17. Реостаты (§ 47). **Лабораторная работа № 6** «Регулирование силы тока реостатом» | 1 | Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра. |
| 41/18. **Лабораторная работа № 7**«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | 1 | Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. |
| 42/19. Последовательное соединение проводников (§ 48) | 1 | Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводников. |
| 43/20. Параллельное соединение проводников (§ 49) | 1 | Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении. |
| 44/21. Решение задач по теме Соединение проводников. Закон Ома. | 1 | Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников. Применять знания, полученные при изучении теоретического материала |
| **45/22. Контрольная работа № 3** по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников». | 1 | Применение теоретических знаний к решению задач |
| 46/23. Работа и мощность электрического тока (§ 50, 51) | 1 | Рассчитывать работу и мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока. |
| 47/24. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52) **Лабораторная работа № 8** «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | 1 | Выражать работу тока в Вт ч.; кВт ч. Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы. |
| 48/25. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца (§ 53) | 1 | Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца. |
| 49/26. Конденсатор (§ 54) | 1 | Объяснять для чего служат конденсаторы в технике, Объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора. Рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора. |
| 50/27. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители (§ 55, 56) | 1 | Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах. |
| 51/28**. Контрольная работа** **№ 4** по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор» | 1 | Применение теоретических знаний к решению задач |
|  | | |
| 52/29. Зачет по теме «Электрические явления» | 1 | Подготовить презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов» Изготовить лейденскую банку. |
| **Электромагнитные явления-5 ч.** | | |
| 53/1. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57, 58) | 1 | Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений. |
| 54/2. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59). Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | 1 | Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту. |
| 55/3. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61) | 1 | Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ. |
| 56/4. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель(§ 62). | 1 | Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя. Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины. |
| **57/5.**Зачетпо теме «Электромагнитные явления» | 1 | Применение теоретических знаний к решению задач |
| **Световые явления-12 ч** | | |
| 58/1. Источники света. Распространение света (§ 63) | 1 | Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени. |
| 59/2. Видимое движение светил (§ 64) | 1 | Находить Полярную звезду созвездия Большой Медведицы. Используя подвижную карту звездного неба определять положение планет. |
| 60/3. Отражение света. Закон отражения света (§ 65) | 1 | Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения. |
| 61/4. Плоское зеркало (§ 66) | 1 | Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале. |
| 62/5. Преломление света. Закон преломления света (§ 67) | 1 | Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента. |
| 63/6. Линзы. Оптическая сила линзы (§ 68) | 1 | Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы. |
| 64/7. Изображения, даваемые линзой (§ 69) | 1 | Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: F< f > 2F; 2F< f; F< f <2F; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы |
| 65/8. **Лабораторная работа № 10** «Получение изображений при помощи линзы» | 1 | Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализировать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы. |
| 66/9. Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз | 1 | Применять теоретические знания при решении задач на построение изображений, даваемых линзой. Выработать навыки построения Чертежей и схем |
| 67/10. Глаз и зрение (§ 70) | 1 | Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения |
| **68/11. Контрольная работа № 5** по теме «Построение изображений даваемых линзой» | 1 | Применение теоретических знаний к решению задач |
| 69/12. Зачет по теме «Световые явления» | 1 | Строить изображение в фотоаппарате. Подготовить презентацию по теме «Очки, дальнозоркость и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития». Находить на подвижной карте неба Большую Медведицу, Меркурий, Сатурн Марс. Венеру. Получать изображения предмета через малое отверстие с помощью «камеры-обскура» |
| 70/13. Повторение пройденного материала | 1 | Применять знания для решения задач тестового типа. |

**Календарно-тематическое планирование 8 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Раздел, тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата проведения*** | |
| ***По плану*** | ***Фактически*** |
|  | **Тепловые явления** | **12** |  |  |
| 1 | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия . | 1 | 04.09 |  |
| 2 | Способы изменения внутренней энергии. | 1 | 04.09 |  |
| 3 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 | 11.09 |  |
| 4 | Конвекция, излучение. Вводный контроль | 1 | 11.09 |  |
| 5 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты | 1 | 18.09 |  |
| 6 | Удельная теплоемкость | 1 | 18.09 |  |
| 7 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении . | 1 | 25.09 |  |
| 8 | **Лабораторная работа № 1** «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | 1 | 25.09 |  |
| 9 | **Лабораторная работа № 2** «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 | 02.10 |  |
| 10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 | 02.10 |  |
| 11. | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах . | 1 | 09.10 |  |
| 12 | **Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».** | 1 | 09.10 |  |
|  | **Изменение агрегатных состояний вещества** | **11** |  |  |
| 13 | Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. | 1 | 16.10 |  |
| 14 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления | 1 | 16.10 |  |
| 15 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». **Кратковременная контрольная работа** « Нагревание и плавление тел». | 1 | 23.10 |  |
| 16 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара . | 1 | 23.10 |  |
| 17 | Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 | 30.10 |  |
| 18 | Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). | 1 | 30.10 |  |
| 19 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха . **Лабораторная работа № 3** «Измерение влажности воздуха». | 1 | 13.11 |  |
| 20 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | 13.11 |  |
| 21 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | 20.11 |  |
| 22 | **Контрольная работа № 2 по теме: «Агрегатные состояния вещества»** | 1 | 20.11 |  |
| 23 | Зачет по теме: «Тепловые явления». | 1 | 27.11 |  |
|  | **Электрические явления** | **29** |  |  |
| 24 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. | 1 | 27.11 |  |
| 25 | Электроскоп. Электрическое поле. | 1 | 04.12 |  |
| 26 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома . | 1 | 04.12 |  |
| 27 | Объяснение электрических явлений. | 1 | 11.12 |  |
| 28 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества . | 1 | 11.12 |  |
| 29 | Электрический ток. Источники электрического тока . **Кратковременная контрольная работа** по теме «Электризация тел. Строение атома» | 1 | 18.12 |  |
| 30 | Электрическая цепь и ее составные части. | 1 | 18.12 |  |
| 31 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. | 1 | 25.12 |  |
| 32 | Сила тока. Единица силы тока. | 1 | 25.12 |  |
| 33 | Амперметр. Измерение силы тока.. **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 1 | 15.01 |  |
| 34 | Электрическое напряжение. Единица напряжения. | 1 | 15.01 |  |
| 35 | Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. | 1 | 22.01 |  |
| 36 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). **Лабораторная работа № 5** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | **1** | 22.01 |  |
| 37 | Закон Ома для участка цепи. | 1 | 29.01 |  |
| 38 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | 1 | 29.01 |  |
| 39 | Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. | 1 | 05.02 |  |
| 40 | Реостаты . **Лабораторная работа № 6** «Регулирование силы тока реостатом». | 1 | 05.02 |  |
| 41 | **Лабораторная работа № 7**«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | 1 | 12.02 |  |
| 42 | Последовательное соединение проводников. | 1 | 12.02 |  |
| 43 | Параллельное соединение проводников. | 1 | 19.02 |  |
| 44 | Решение задач по теме: « Соединение проводников. Закон Ома». | 1 | 19.02 |  |
| 45 | **Контрольная работа № 3** по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников». | 1 | 26.02 |  |
| 46 | Работа и мощность электрического тока. | 1 | 26.02 |  |
| 47 | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. **Лабораторная работа № 8** «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | 1 | 05.03 |  |
| 48 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца . | 1 | 05.03 |  |
| 49 | Конденсатор. | 1 | 12.03 |  |
| 50 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители. | 1 | 12.03 |  |
| 51 | **Контрольная работа** **№ 4** по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор» | 1 | 19.03 |  |
| 52 | Зачет по теме: «Электрические явления» | 1 | 19.03 |  |
|  | **Электромагнитные явления** | **5** |  |  |
| 53 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 | 02.04 |  |
| 54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение . Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». | 1 | 02.04 |  |
| 55 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 | 09.04 |  |
| 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | 1 | 09.04 |  |
| 57 | Зачетпо теме «Электромагнитные явления». | 1 | 16.04 |  |
|  | **Световые явления.** | **13** |  |  |
| 58 | Источники света. Распространение света | 1 | 16.04 |  |
| 59 | Видимое движение светил. | 1 | 23.04 |  |
| 60 | Отражение света. Закон отражения света. | 1 | 23.04 |  |
| 61 | Плоское зеркало. | 1 | 30.04 |  |
| 62 | Преломление света. Закон преломления света. | 1 | 30.04 |  |
| 63 | Линзы. Оптическая сила линзы | 1 | 07.05 |  |
| 64 | Изображение, даваемое линзой. | 1 | 07.05 |  |
| 65 | **Лабораторная работа № 10** «Получение изображений при помощи линзы». | 1 | 14.05 |  |
| 66 | Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. | 1 | 14.05 |  |
| 67 | Глаз и зрение . | 1 | 21.05 |  |
| 68 | **Контрольная работа № 5** по теме «Построение изображений даваемых линзой». | 1 | 21.05 |  |
| 69 | Зачет по теме: «Световые явления» | 1 | 28.05 |  |
| 70 | Повторение пройденного материала . | 1 | 28.05 |  |