|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  | Приложение к образовательной программе основного общего образования, утвержденной приказом от утвержденной приказом № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **«РАССМОТРЕНО»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_ / ­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/    Протокол №\_\_1\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | **«СОГЛАСОВАНО»**  Заместитель руководителя МБОУ «Лицей №1»»  \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/    «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | **«УТВЕРЖДЕНО»**  Директор МБОУ «Лицей №1» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Э.В. Игошин/    Приказ №\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |   **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО**  **ФИЗИКЕ**  **ДЛЯ 8 А,Б,В,Г КЛАССА**  **НА 2020 – 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**  Рассмотрено на заседании педагогического совета  протокол № \_1\_\_  от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  Составитель рабочей программы:  Пазыч Наталья Юрьевна  Методическое объединение  учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  МБОУ «Лицей №1»  г. Нижневартовск  2021г. |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по Физике для 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 29 декабря 2014 года (приказ № 1644), на основе авторской программы основного общего образования к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

Рабочая программа по ФИЗИКЕ для 8 класса обеспечивает реализацию образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей №1» на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа рассчитана на 34 недели, за год 68 часов, в неделю 2 часа.

Для реализации образовательной программы используется учебно-методический комплекс:

* Перышкин А. В. Физика 8 класс. - М.: Дрофа, 2016.
* Н. К. Ханнанов. Физика. Тесты к учебнику А.В. Перышкина. - М.:Дрофа, 2014.
* В.В. Шахматова. Физика: Диагностические работы к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». - М.: Дрофа, 2015.
* Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон). -М.:Дрофа, 2013.
* [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, и условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств, психологическими, возрастными и другими особенностями обучающихся. Программа содержит необязательные к изучению на базовом уровне элементы, которые можно отнести к углубленному уровню изучения физики на уровне основного общего образования.

Программа призвана содействовать становлению и развитию личности школьников, их творческих способностей, что соответствует **личностно – ориентированному подходу в обучении.**

В процессе изучения материала перед учащимися ставятся задачи, которые вызывают у них затруднения. Для их решения недостаточно репродуктивных знаний, поэтому требуются размышления, коллективные обсуждения, обращение к дополнительной литературе, выдвижение гипотез и их проверка. Это один из принципов **технологии развивающего обучения**.

**Цели изучения физики:**

* ***освоение знаний*** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 и 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 задачи выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумно использовать достижения науки 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.

**Задачи изучения физики:**

* ***общеобразовательные:*** уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; уметь использовать элементы причинно – следственного и структурно – логического анализа, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; уметь использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности; уметь оценивать и конкретизировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
* ***предметно – ориентированные***: понимать возрастающую роль науки, взаимосвязь и взаимное влияние науки и техники на производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, способы охраны природы; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации; воспитывать позитивную роль физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи; применять полученные знания для безопасности использования механизмов в сельском хозяйстве, быту, на производстве, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и природе.

**Общая характеристика учебного предмета, курса**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

* Курс физики в данной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Планируемы результаты освоения конкретного учебного предмета.**

**Личностные результаты**:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества,
* уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты**:

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты**:

* 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, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерности связи и познаваемостиявлений природы, в субъективности научного знания, высокой ценности найки 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.

**В результате изучения Физики на базовом уровне обучающийся научится */обучающийся получит возможность научиться:***

**Тема 1. Тепловые явления**

Учащийся 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.

*Учащийся 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.*

**Тема 2. Электрические явления**

Учащийся научится:

* распознавать электрические 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).
* 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 электрические 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, электрические 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 об электрических 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, 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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания об электрических 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.*

**Тема 3. Магнитные явления**

Учащийся научится:

* распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
* описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; 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, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
* решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; 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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания о магнитных 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.*
* *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 магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

**Тема 4. Световые явления**

Учащийся научится:

* распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
* использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
* описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; 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, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.
* решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): 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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания о световых 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;*
* *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 о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Содержание** **учебного** **предмета**

Тема 1. **Тепловые явления**

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.

*Лабораторные работы:*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды

разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

* физические величины и их условные обозначения: температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.
* физические приборы: линейка, секундомер, термометр;
* методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

Воспроизводить:

* определения понятий: измерение физической величины, цена деления шкалы измерительного прибора;
* определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения.
* закон сохранения энергии в тепловых процессах
* график фазовых переходов для любых веществ.

***На уровне понимания***

Приводить примеры:

* физических явлений, плавления, парообразования, конденсации, кристаллизации;
* физические термины: молекула, атом, вещество, материя;
* связь между температурой и скоростью движения молекул;

Объяснять:

* роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения
* постоянство температуры при фазовых переходах
* принципы работы тепловых двигателей.

***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях*

* измерять, время; температуру, вычислять погрешность прямых измерений этих величин, погрешность измерений малых величин, записывать результаты прямого измерения с учётом абсолютной погрешности.
* соотносить физические явления и теории, их объясняющие;
* использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.
* Решать задачи на теплообмен в теплоизолированных системах.

Тема 2 **Электрические явления**

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.

*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.

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, электрическая емкость; формулы данных физических величин;

* физические приборы: амперметр, вольтметр, омметр.

Воспроизводить:

* определения понятий: электрический ток, электрическое поле, электрон, протон, нейтрон, атом, молекула
* определение по плану: силы тока, напряжения, сопротивления, электрической емкости;
* графики зависимости: силы тока от напряжения, силы тока от сопротивления.
* различать последовательное и параллельное соединение проводников в электрических цепях.

Описывать:

* наблюдаемые действия электрического тока: световое, тепловое, магнитное, химическое.

***На уровне понимания***

* существование различных видов носителей электрического тока;
* различный характер носителей электрического тока в проводниках, полупроводниках и электролитах.
* зависимость сопротивления проводника от длины, сечения и материала.
* объяснять суть короткого замыкания.
* объяснять устройство электронагревательных приборов.

***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях:*

* определять неизвестные величины, входящие в формулы: закона Ома, закона Джоуля - Ленца, электрической емкости, сопротивления;
* строить графики вольт - амперных характеристик проводника;
* находить проявление теплового действия тока в быту и технике;
* решать задачи на виды соединений проводников;
* чертить электрические схемы цепей.

*Применять в нестандартных ситуациях*

* планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
* использовать теоретические методы научного познания;
* решать комбинированные задачи на комбинированное соединение проводников
* решать задачи на расчет развиваемой мощности в электрических цепях.

Классифицировать:

* различные виды соединений элементов электрических цепей.

**Тема 3.** **Электромагнитные явления**

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.

*Лабораторные работы.*

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***;

* физические приборы: компас, магнитная стрелка;
* правила пользования магнитной стрелкой;

Воспроизводить:

* изображение магнитного поля прямого тока и катушки;
* изображение силовыми линиями магнитные поля постоянных магнитов и поля Земли,
* правила буравчика, правой руки и левой руки.

***На уровне понимания***

* магнитное поле, как меру электромагнитного взаимодействия;

Объяснять:

* Магнитные явления, связанные с проявлением магнитных полей Земли, тока и постоянных магнитов.

***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях:*

* определять полюса катушки, по которой протекает ток;
* приводить примеры направления силовых линий поля при взаимодействии магнитов.

Применять:

* решать качественные е задачи.

*Применять в нестандартных ситуациях:*

* планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
* решать задачи на определения движения заряженной частицы в магнитном поле.

**Тема 4.** **Световые явления**

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.

*Лабораторные работы.*

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

* физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: фокус, оптическая сила линзы;
* физические приборы: линзы, зеркала;
* устройство и действие перископа);

Воспроизводить:

* определение по плану: оптическая сила линзы, закон отражения и закон преломления;

***На уровне понимания***

* явления преломления и отражения;
* получение изображений в зеркале;
* получение изображений в линзе собирающей и рассеивающей;
* получения изображений в глазе человека.

***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях:*

* приводить примеры различных видов изображений в оптических устройствах;
* строить изображения на чертеже

*Применять в нестандартных ситуациях:*

* планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
* использовать теоретические методы научного познания.

**Тема 5. Повторение (3 ч)**

Общими **предметными результатами** обучения являются:

* умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

## Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов / класс |
| 8 кл. |
|  | Тепловые явления | 23 |
|  | Электрические явления | 29 |
|  | Электромагнитные явления | 5 |
|  | Световые явления | 10 |
|  | Повторение | 1 |
|  | Итого по всем разделам: | 68**34** |

**Календарно-тематическое планирование**

| **№ п/п** | **Учебная неделя** | **Наименования раздела** | **Тема урока** | **Параграф учебника (номер, название)** | **Кол-во**  **часов** | **Содержание** | **Планируемый результат** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 неделя | ***Тема 1.***  ***Тепловые явления (23 часа)*** | Тепловое движение. Температура. | § 1  Тепловое движение. Температура. | **1** | **Понятия:** дискретное строение вещества, непрерывное и хаотическое движение частиц вещества, диффузия, температура.  **Демонстрации:** наблюдение диффузии в жидкостях; измерение температуры тела; изучение теплового равновесия | Личностные: осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов  Метапредметные: формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи  Предметные: умение измерять температуру, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 1 неделя | Внутренняя энергия.  Способы изменения внутренней энергии тела. | § 2  Внутренняя энергия.  § 3  Способы изменения внутренней энергии тела. | **1** | **Понятия:** механическая энергия, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя энергия, работа, теплопередача, необратимость процессов теплопередачи.  **Демонстрации:** Совершение работы шариком, изменение внутренней энергии тела за счет теплообмена, за счет совершения работы. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 2 неделя | Теплопроводность. Конвекция. Излучение. | § 4  Теплопроводность.  § 5  Конвекция.  § 6  Излучение. | **1** | **Понятия:** Температура, теплопередача, необратимость процессов тепловых, внутренняя энергия. внутренняя энергия, теплопередача, конвекция. Внутренняя энергия, теплопередача, излучение.  **Демонстрации:** Наблюдение теплопроводности твердых тел, наблюдение теплопроводности воды, газов. Наблюдение конвекции в у-образной трубке, наблюдение конвекции в колбе. наблюдение диффузии в жидкостях; измерение температуры тела; изучение теплового равновесия | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физическое явление - теплопроводность, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) понимание и способность объяснять физическое явление - конвекция, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды), понимание и способность объяснять физическое явление - излучение, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 2 неделя | Количество теплоты.  Единицы количества теплоты.  Удельная теплоемкость. | § 7  Количество теплоты.  Единицы количества теплоты.  § 8  Удельная теплоемкость. | **1** | **Понятия:** Внутренняя энергия, теплопередача, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества.  **Демонстрации:** Наблюдение за изменением количества теплоты | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: умение измерять количество теплоты, |
|  | 3 неделя | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания те­ла или выделяемого им при охлаждении. | § 9  Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания те­ла или выделяемого им при охлаждении. | **1** | **Понятия:** дискретное строение вещества, непрерывное и хаотическое движение частиц вещества, диффузия, температура.  **Демонстрации:** наблюдение диффузии в жидкостях; измерение температуры тела; изучение теплового равновесия | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: умение измерять количество теплоты, |
|  | 3 неделя | Лабораторная работа №1  *«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»* | § 1-9 | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: владение экспериментальными методами исследования:  определения количества теплоты при смешивании воды разной температуры; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, |
|  | 4 неделя | Решение задач. | § 1-9 | **1** | овладение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении | Личностные: развитие навыков устного счета, применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: Применять знания из курса математики при решении задач, овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 4 неделя | Лабораторная работа №2  *«Измерение удельной теплоёмкости* *твёрдого тела»* | § 8-9 | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их, применять на практике полученные знания, выполнять работу по алгоритму | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, |
|  | 5 неделя | Энергия топлива.  Удельная теплота сгорания. | § 10  Энергия топлива.  Удельная теплота сгорания. | **1** | **Понятия:** Внутренняя энергия, теплопередача, количество теплоты. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты сгорания топлива, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 5 неделя | Закон сохранения и превращения энергии и механических и тепловых процессах. | § 11  Закон сохранения и превращения энергии и механических и тепловых процессах. | **1** | **Понятия:** дискретное строение вещества, непрерывное и хаотическое движение частиц вещества, диффузия, температура. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 6 неделя | Обобщение по теме «Тепловые явления». | § 1- 11 | **1** | владение способами выполнения расчетов в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении | Личностные: развитие навыков устного счета, применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: Применять знания из курса математики при решении задач, овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 6 неделя | Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления». | § 1- 11 | **1** | Обобщение основных сведений по конкретной проблематике, выделение и характеристика важнейших понятий, законов и теорий. | Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Метапредметные: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения физических величин в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; умение переводить физические величины из внесистемных единиц в СИ и наоборот; |
|  | 7 неделя | Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. | § 12  Агрегатные состояния вещества | **1** | **Понятия:** виды агрегатных состояний веществ | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 7 неделя | Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. | § 13  Плавление и отвердевание кристаллических тел.  § 14  График плавления и отвердевания кристаллических тел. | **1** | **Понятия:** Дискретное строение вещества, непрерывное и хаотическое движение частиц вещества, внутренняя энергия. Плавление и кристаллизация, преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества  **Демонстрации:** Наблюдение за плавлением льда | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять плавление (отвердевание) вещества, |
|  | 8 неделя | Удельная теплота плавления.  Решение задач. | § 15  Удельная теплота плавления. | **1** | **Понятия:** Плавление и кристаллизация, преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: умение измерять удельную теплоту плавления вещества, овладение способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоты плавления, |
|  | 8 неделя | Испарение.  Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. | § 16  Испарение.  Насыщенный и ненасыщенный пар.  § 17  Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. | **1** | **Понятия:** Испарение, конденсация, насыщенный и ненасыщенный пар, преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.  **Демонстрации:** Наблюдение за испарением жидкостей, наблюдение охлаждения испаряющейся жидкости. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физическое явление испарение(конденсация), понимание и способность объяснять охлаждение жидкости при испарении, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 9 неделя | Кипение. | § 18  Кипение. | **1** | **Понятия:** Кипение и конденсация, преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.  **Демонстрации:** Кипение жидкости. Конденсация пара. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять кипение, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 9 неделя | Влажность воздуха.  Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха». | § 19  Влажность воздуха.  Способы определения влажности воздуха. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их **Понятия:** Кипение и конденсация, преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества, влажность воздуха.  **Демонстрации:** Измерение относительной влажности воздуха | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: понимание и способность объяснять выпадение росы; умение измерять влажность воздуха; владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; владение экспериментальными методами исследования:  давления насыщенного водяного пара; понимание принципов действия конденсационного и  волосного гигрометров, психрометра, овладение способами выполнения расчетов для нахождения влажности воздуха. |
|  | 10 неделя | Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач. | § 20  Удельная теплота парообразования и конденсации. | **1** | **Понятия:** Удельная теплота парообразования, температура кипения  **Демонстрации:** образование пара | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: овладение способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоты парообразования и конденсации, |
|  | 10 неделя | Работа газа и пара при расширении.  Двигатель внутреннего сгорания. | § 21  Работа газа и пара при расширении.  § 22  Двигатель внутреннего сгорания. | **1** | **Понятия:** Тепловые двигатели, преобразование энергии в тепловых двигателях, КПД.  **Демонстрации:** Модель теплового двигателя. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение экспериментальными методами исследования: давления насыщенного водяного пара; двигателя внутреннего сгорания и способов обеспечения безопасности при их использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 11 неделя | Паровая турбина.  КПД теплового двигателя. | § 23  Паровая турбина.  § 24  КПД теплового двигателя. | **1** | **Понятия:** Тепловые двигатели, преобразование энергии в тепловых двигателях.  **Демонстрации:** Модель двигателя внутреннего сгорания, модель паровой турбины. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание принципов действия паровой турбины  и способов обеспечения безопасности при их использовании; овладение способами выполнения расчетов для нахождения  КПД теплового двигателя; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 11 неделя | Решение задач.  Подготовка к контрольной работе. | § 1-24 | **1** | **Понятия:** Кипение и конденсация, преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.  **Демонстрации:** Кипение жидкости. Конденсация пара. | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, овладение способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоты плавления, овладение способами выполнения расчетов для нахождения КПД теплового двигателя; |
|  | 12 неделя | Контрольная работа № 2 по теме *«Тепловые явления»* | § 1-24 | **1** | Обобщение основных сведений по конкретной проблематике, выделение и характеристика важнейших понятий, законов и теорий. | Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Метапредметные: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения физических величин в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; умение переводить физические величины из внесистемных единиц в СИ и наоборот; понимание и способность объяснять кипение, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
|  | 12 неделя | ***Тема 2.***  ***Электрические явления (28 часов)*** | Анализ контрольной работы. Электризация тел при соприкосновении.  Взаимодейстие заряженных тел. | § 25  Электризация тел при соприкосновении.  Взаимодейстие заряженных тел. | **1** | **Понятия:** Электризация тел, электрический заряд, взаимодействие зарядов, два вида электрического заряда,  **Демонстрации:** Электризация тел трением, наблюдение взаимодействия заряженных тел. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 13 неделя | Электроскоп. | § 26  Электроскоп.  § 27  Электрическое поле. | **1** | **Понятия:** Электризация тел, электрический заряд, взаимодействие зарядов, два вида электрического заряда, закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле, действие электрического поля на электрические заряды.  **Демонстрации:** Взаимодействие заряженной палочки и гильзы, двух заряженных гильз, зарядка электроскопа, электрометра. Электризация электроскопа в воздухе, в вакууме. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды,  техника безопасности). |
|  | 13 неделя | Делимость электрического заряда. Электрон.  Строение атомов. | § 28  Делимость электрического заряда. Электрон.  § 29  Строение атомов. | **1** | **Понятия:** Электрическое поле, действие электрического поля на электрические заряды, взаимодействие зарядов, два вида электрического заряда  **Демонстрации:** наблюдение диффузии в жидкостях; измерение температуры тела; изучение теплового равновесия | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять электрические  явления с позиции строения атома, умение измерять электрический заряд, |
|  | 14 неделя | Объяснение электрических явлений. | § 30  Объяснение электрических явлений. | **1** | **Понятия:** Действие электрического поля на электрические заряды.  **Демонстрации:** Перераспределение зарядов между заряженным и незаряженным электроскопами, электризация гильзы из металлической фольги | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание смысла основных физических законов и  умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 14 неделя | Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | § 31  Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | **1** | **Понятия:** Проводники, полупроводники и непроводники электричества  **Демонстрации:** зарядка электроскопа, электрометра. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание смысла основных физических законов и  умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 15 неделя | Электрический ток.  Источники электрического тока. | § 32  Электрический ток.  Источники электрического тока. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, закон сохранения и превращения энергии.  **Демонстрации:** Электрофорная машина, термоэлемент, фотоэлемент, гальванический элемент, аккумулятор. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание принципа действия гальванического элемента, аккумулятора, фонарика и способов обеспечения безопасности при их использовании; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды,  техника безопасности). |
|  | 16 неделя | Электрическая цепь и её составные части. | § 33  Электрическая цепь и её составные части. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, закон сохранения и превращения энергии.  **Демонстрации:** Сборка электрической цепи | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 15 неделя | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. | § 34  Электрический ток в металлах.  § 35  Действия тока.  § 36  Направление электрического тока. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток.  **Демонстрации:** Тепловое действие тока, химическое действие тока, магнитное действие тока, вращение рамки с током. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах, понимание и способность объяснять электрические явления: действия электрического  тока; |
|  | 16 неделя | Сила тока. Единицы силы тока. | § 37  Сила тока. Единицы силы тока. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока.  **Демонстрации:** Взаимодействие двух параллельных проводников с током | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: умение измерять силу электрического тока, владение способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, |
|  | 17 неделя | Амперметр.  Измерение силы тока.  Лабораторная работа №4 *«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её раз­личных участках»* | § 38  Амперметр.  Измерение силы тока. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока.  формирование практических умений и навыков.  **Демонстрации:** Включение амперметра в электрическую цепь | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: умение измерять силу электрического тока |
|  | 17 неделя | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. | § 39  Электрическое напряжение.  § 40  Единицы напряжения. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение.  **Демонстрации:** Напряжение на низковольтовой и высоковольтовой лампочке. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: умение измерять электрическое напряжение, владение способами выполнения расчетов для нахождения напряжения |
|  | 18 неделя | Вольт­метр.  Измерение напряжения.  Зависимость силы тока от напряжения. Лабораторная работа №5 *«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».* | § 41  Вольт­метр.  Измерение напряжения.  § 42  Зависимость силы тока от напряжения. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их **Понятия:** Вольт­метр, напряжение, | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения напряжения, |
|  | 18 неделя | Электрическое сопротивление проводников.  Единицы сопротивления. | § 43  Электрическое сопротивление проводников.  Единицы сопротивления. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление.  **Демонстрации:** Зависимость силы тока от напряжения, от сопротивления. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: умение измерять электрическое сопротивление; владение способами выполнения расчетов для нахождения сопротивления проводника |
|  | 19 неделя | Закон Ома для участка цепи. | § 44  Закон Ома для участка цепи. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи.  **Демонстрации:** Зависимость силы тока от напряжения, от сопротивления. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, умение измерять электрическое сопротивление; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи |
|  | 19 неделя | Расчёт сопротивления проводника.  Удельное сопротивление. | § 45  Расчёт сопротивления проводника.  Удельное сопротивление.  § 46  Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения | **1** | Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи.  **Демонстрации:** Зависимость сопротивления проводника от его длины, зависимость сопротивления проводника от его поперечного сечения, от удельного сопротивления вещества, из которого он сделан. | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: умение измерять электрическое сопротивление; владение экспериментальными методами исследования зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; владение способами выполнения расчетов для нахождения  удельного сопротивления проводника, |
|  | 20 неделя | Реостат.  Лабораторная работа №6 *«Регулирование силы тока* *реостатом»* | § 47  Реостат. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их **Понятия:** Реостат | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: умение измерять электрическое сопротивление; понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при их использовании;, |
|  | 20 неделя | Лабораторная работа №7*«Определение сопротивления проводни­ка при помощи амперметра и вольтметра».* | § 43-47 | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: умение измерять электрическое сопротивление; |
|  | 21 неделя | Последовательное соединение проводников. | § 48  Последовательное соединение проводников. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи.  **Демонстрации:** Последовательное соединение проводников. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединении проводников, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды,  техника безопасности). |
|  | 21 неделя | Параллельное соединение проводников. | § 49  Параллельное соединение проводников. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи.  **Демонстрации:** Параллельное соединение проводников | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединении проводников, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды,  техника безопасности). |
|  | 22 неделя | Работа электрического тока. | § 50  Работа электрического тока. | **1** | **Понятия:** Работа электрического тока. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения  работы электрического тока, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 22 неделя | Мощность электрического тока. | § 51  Мощность электрического тока. | **1** | **Понятия:** Мощность электрического тока. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения мощности  электрического тока, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 23 неделя | Лабораторная работа №8 *«Измерение мощности и работы тока в* *электрической лампе»* | § 50-51 | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения мощности и работы электрического тока, |
|  | 23 неделя | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. | § 52  Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. | **1** |  | умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды,  техника безопасности). |
|  | 24 неделя | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | § 53  Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи, закон сохранения энергии, закон Джоуля – Ленца. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Джоуля—Ленца; владение способами выполнения расчетов для нахождения количества теплоты, выделяемого проводником с током, |
|  | 24 неделя | Конденсатор. | § 54  Конденсатор. | **1** | **Понятия:** Конденсатор. **Демонстрации:** Конденсатор. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание принципа действия конденсатора и способов обеспечения безопасности при их использовании; владение способами выполнения расчетов для нахождения емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 25 неделя | Лампа накаливания.  Электрические нагревательные приборы. | § 55  Лампа накаливания.  Электрические нагревательные приборы. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи, закон сохранения энергии, закон Джоуля – Ленца.  **Демонстрации:** Электронагревательные приборы. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание принципа действия лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; умение использовать полученные знания в повседнев-  ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды,  техника безопасности). |
|  | 25 неделя | Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления». | § 56  Короткое замыкание. Предохранители. | **1** | **Понятия:** Постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи, закон сохранения энергии, закон Джоуля - Ленца  **Демонстрации:** Короткое замыкание. | Личностные: развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов  Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности), владение способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников, определять работу и мощность эл. приборов, владение способами выполнения расчетов для нахождения количества теплоты, выделяемого проводником с током |
|  | 26 неделя | Решение задач. | § 32-56 | **1** | владение способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников: в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; определять работу и мощность эл. приборов, владение способами выполнения расчетов для нахождения количества теплоты, выделяемого проводником с током | Личностные: развитие навыков устного счета, применение теоретических положений и законов Метапредметные: приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;  Предметные: Применять знания из курса математики, географии при решении задач |
|  | 26 неделя | Контрольная работа №3 по теме *«Электрические явления».* | § 32-56 | **1** | Обобщение основных сведений по конкретной проблематике, выделение и характеристика важнейших понятий, законов и теорий. | Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Метапредметные: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения физических величин в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; умение переводить физические величины из внесистемных единиц в СИ и наоборот; применять знания к решению задач. |
|  | 27 неделя | ***Электромагнитные явления (5 часов)*** | Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | § 57  Магнитное поле.  § 58  Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | **1** | **Понятия:** Магнитное поле, взаимодействие проводников с током.  **Демонстрации:** Опыт Эрстеда, магнитное поле прямого тока. | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: действие магнитного поля на проводник с током; |
|  | 27 неделя | Магнитное поле катушки с током.  Электромагниты и их применение. Лабора­торная работа №9 *«Сборка электромагнита и испытание его* *действия».* | § 59  Магнитное поле катушки с током.  Электромагниты и их применение. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их **Понятия:** Магнитное поле, взаимодействие проводников с током  **Демонстрации:** Наблюдение линий магнитной индукции | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 28 неделя | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.  Магнитное поле Земли. | § 60  Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.  § 61  Магнитное поле Земли. | **1** | **Понятия:** Взаимодействие магнитов, магнитное поле, взаимодействие проводников с током.  **Демонстрации:** Магнитное поле полосового магнита, дугообразного магнита, взаимодействие магнитных стрелок и магнитов, компас. | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, |
|  | 28 неделя | Действие магнитного поля на проводник с током. Электриче­ский двигатель. Лабораторная работа №10 *«Изучение электрического двигателя* *постоянного тока (на модели)»* | § 62  Действие магнитного поля на проводник с током. Электриче­ский двигатель. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их **Понятия:** Взаимодействие магнитов, магнитное поле, взаимодействие проводников с током, действие магнитного поля на электрические заряды, электродвигатель.  **Демонстрации:** Взаимодействие токов, модель электродвигателя | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, понимание и способность объяснять физические явления: действие магнитного поля на проводник с током; |
|  | 29 неделя | Повторение темы «Электро­магнитные явления».  Кратковремен­ная контрольная работа №4 по теме *«Электромагнитные явления»* | § 57-62 | **1** | Обобщение основных сведений по конкретной проблематике, выделение и характеристика важнейших понятий, законов и теорий. | Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Метапредметные: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения физических величин в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; умение переводить физические величины из внесистемных единиц в СИ и наоборот; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). |
|  | 29 неделя | ***Тема 4.***  ***Световые явления***  ***(8 часов)*** | Анализ контрольной работы.  Источники света  Распространение света. | § 63  Источники света  Распространение света. | **1** | ***Понятия:*** *Прямолинейное распространение света, луча.*  *Источники света, образование тени, образование полутени Видимое движение светил.* | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, понимание и способность объяснять физические явления: образование тени и полутени, понимание смысла основных физических законов и  умение применять их на практике: закон прямолинейного распространения света; |
|  | 30 неделя | Видимое движение светил. | § 64  Видимое движение светил. | **1** | ***Демонстрации:*** *Видимое движение светил.* | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон прямолинейного распространения света; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). |
|  | 30 неделя | Отражение света.  Закон отражения света. | § 65  Отражение света.  Закон отражения света. | **1** | ***Понятия:*** *Прямолинейное распространение света, луч, отражение света, закон отражения.*  ***Демонстрации:*** *Диффузное и зеркальное отражение света, законы отражения.* | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: отражение света; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, |
|  | 31 неделя | Плоское зеркало. | § 66  Плоское зеркало. | **1** | ***Понятия:*** *Прямолинейное распространение света, луч, отражение света, закон отражения, плоское зеркало.*  ***Демонстрации:*** *Изображение в плоском зеркале.* | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: владение экспериментальными методами исследования  зависимости: угла отражения от угла  падения света на зеркало; |
|  | 31 неделя | Преломление света.  Закон преломления света. | § 67  Преломление света.  Закон преломления света. | **1** | ***Понятия:*** *Прямолинейное распространение света, луч, отражение света, закон отражения, преломления света.*  ***Демонстрации:*** *Преломление света* | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: понимание и способность объяснять физические явления: преломление света; понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике:  закон преломления света, |
|  | 32 неделя | Линзы.  Оптическая сила линзы. | § 68  Линзы.  Оптическая сила линзы. | **1** | ***Понятия:*** *Прямолинейное распространение света, луч, отражение света, закон отражения, линза.*  ***Демонстрации:*** *Виды линз, ход лучей в линзе.* | Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение  Метапредметные: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов  Предметные: умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; |
|  | 32 неделя | Изображения, даваемые линзой.  Лабораторная работа  № 11  *«Получение изображения при помощи* *линзы»* | § 69  Изображения, даваемые линзой. | **1** | умение проводить эксперимент с соблюдением техники безопасности, наблюдать за ним, фиксировать результаты и интерпретировать их ***Понятия:*** *Прямолинейное распространение света, луч, отражение света, закон отражения, преломления света, измерение фокусного расстояния собирающей линзы.*  ***Демонстрации:*** *Получение изображения с помощью линзы.* | Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  Метапредметные: овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез  Предметные: умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, |
|  | 33 неделя | Глаз и зрение.  Кратковременная контрольная работа №5 по теме *«Световые явления»* | § 70  Глаз и зрение. | **1** | Обобщение основных сведений по конкретной проблематике, выделение и характеристика важнейших понятий, законов и теорий. | Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения Метапредметные: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;  Предметные: владение способами выполнения расчетов для нахождения физических величин в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; умение переводить физические величины из внесистемных единиц в СИ и наоборот; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). |
|  | 33 неделя | ***Повторение.***  ***(3 часа)*** | Повторение и обобщение курса физики 8 класса. |  | **1** | Проведение рефлексии собственных достижений.  Анализ результатов контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности | Личностные: систематизация изученного материала  осознание важности физического знания Метапредметные: давать определение понятиям;  строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;  осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;  Предметные: знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; 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, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; формирование убеждения в закономерности связи и познаваемости явлений природы, в субъективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; |
|  | 34 неделя | Повторение и обобщение курса физики 8 класса. |  | **1** |
|  | 34 неделя | Повторение и обобщение курса физики 8 класса. |  | **1** |

**Перечень** **учебно-методического** **обеспечения** **и** **материально-технического** **оборудования**

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Физика» в соответствии с ФГОС основного общего образования:

**Литература:**

1. Занимательная физика в вопросах и ответах, В. Елькин, 2003-2005. http://elkin52.narod.ru

2. Энциклопедия по физике. М.: Аванта+, 2001.

3. Генденштейн Л.Э., Гельфгат И.М., Кирик Л.А. Задачи по физике (примеры решения задач, решите устно, решите и запишите, самостоятельные работы, олимпиадные задачи). М.: Илекса, 2002.

4. Ланина И.Я. 100 игр по физике ( книга для учителя). М.: просвещение, 1995

5. Марон А.Е., Марон Е.А. Дидактические материалы по физике для 7,8,9 класса. М.: Дрофа,2003