****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Физика» 8 класс разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, является частью Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия № 9» г.о.Королев Московской области.

**1. Вклад учебного предмета в ООП ООО**

Согласно учебному плану МАОУ «Гимназия № 9» на изучение предмета «Физика» на уровне основного общего образования в  8 классе отводится 2 ч в неделю, 70 ч в год.

**2. Особенности рабочей программы по предмету «Физика»**

Физика вместе с другими предметами (курс «Окружающий мир» начальной школы, физическая география, химия, биология) составляет непрерывный школьный курс естествознания.

**3. Цель и задачи учебного предмета «Физика»** овладение методами научного познания законов природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

применение полученных знаний для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, решения практических задач;

формирование представлений о познаваемости законов природы, необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

• знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

• приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

• формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

• овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

• понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Программа обеспечена линией УМК по физике для 8 класса системы учебников «Вертикаль» ( [А. В. Перышкина «Физика» для 8 класса)](http://www.drofa.ru/cat/?a=s&cid=19&pnames=ISBN%7C%C0%E2%F2%EE%F0%7C%CA%EB%E0%F1%F1%7C%D3%CC%CA&cats=19&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=%CB%E8%ED%E8%FF+%F3%F7%E5%E1%ED%EE-%EC%E5%F2%EE%E4%E8%F7%E5%F1%EA%E8%F5+%EA%EE%EC%EF%EB%E5%EA%F1%EE%E2+%EF%EE+%F4%E8%E7%E8%EA%E5+%E4%EB%FF+7%969+%EA%EB%E0%F1%F1%EE%E2+%C0.+%C2.+%CF%E5%F0%FB%F8%EA%E8%ED%E0+%E8+%E4%F0.)

**4. Приоритетные формы и методы работы с обучающимися**:

Построение логически связанного курса опиралось на следующие идеи и подходы:

– *Усиление роли теоретических знаний* с максимально возможным снижением веса математических соотношений, подчас усваивающихся формально. В курсе физики 8-го класса изучению тепловых двигателей предшествует рассмотрение первого закона термодинамики. Использование теоретических знаний для объяснения физических явлений повышает развивающее значение курса физики, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

– *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов физики. К примеру, изучение темы «Магнитные явления» в курсе физики 8-го класса завершается рассмотрением явления электромагнитной индукции и явления самоиндукции. Изучение законов геометрической оптики происходит в рамках темы «Световые явления».

– *Усиление практической направленности* *и политехнизма курса*. С целью формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету преподавание физики ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения физических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением технических приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски физико-технической информации в Internet.

В качестве ведущей методики при реализации данной программы рекомендуется использование проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. Данная технология разработана на основе исследований в двух самостоятельных областях – проблемном обучении (И.А. Ильницкая, В.Т. Кудрявцев, М.И. Махмутов, Р.И. Малафеев и др.) и психологии творчества (А.В. Брушлинский, А.М. Матюшкин, А.Т. Шумилин и др.). На уроке введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

Индивидуальная работа при выполнении домашних заданий в соответствии с выбранной образовательной траекторией (принцип минимума и максимума) развивает способность учащегося самостоятельно мыслить и действовать, нести ответственность за результаты своего труда.

**5. Приоритетные виды и формы контроля**

Формами контроля учащихся являются, как традиционные - самостоятельные работы, фронтальные лабораторные работы, домашние работы, тестирование, контрольные работы, так и современные – творческие работы, проекты, а также внеурочная деятельность учащихся (участие в олимпиадах, творческих конкурсах). Объектом итоговой оценки достижений учащихся 8 класса в овладении предметом являются предметные результаты обучения.

Рабочая программа предусматривает выполнение 6 контрольных работ, 14 фронтальных лабораторных работ, самостоятельные и проверочные работы, в том числе тестовые.

**6. Планируемые результаты достижения обучающимися требований к**

**результатам освоения основной образовательной программы**

**Личностные результаты** обучения физике в 8 классе:

|  |  |
| --- | --- |
| **Будут сформированы:** | **Обучающийся *получит возможность для формирования*** |
| убежденность в возможности познания природы;  понимание 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;  ценностные отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;  самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;  готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;  мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. |

**Метапредметные результаты** обучения физике в 8 классе:

|  |  |
| --- | --- |
| **Обучающийся научится:** | **Обучающийся *получит возможность научиться:*** |
| понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;  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;  развивать монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;  овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;  приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;  осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем. |

**Предметные результаты**обучения физике в 8 классе:

|  |  |
| --- | --- |
| Обучающийся научится: | Обучающийся *получит возможность научиться:* |
| объяснять природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;  формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основы атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики;  овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;  пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;  применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | формировать представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;  научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;  обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  умениям и навыкам применения полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств  на окружающую среду;  умению планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья. |
| Тепловые явления | |
| • распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;  • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;  • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;  • различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;  • решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. | *•*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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;  • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;  • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;  • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;  • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины. |
| Электрические и магнитные явления | |
| • распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;  • описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;  • решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. | • 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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;  • 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.);  • приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины |
| Световые явления | |
| 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;  описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;  • 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); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. | • 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 практического использования физических знаний о световых явлениях;  • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;  • приёмам 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 на основе имеющихся знаний об световых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины |

**7. Содержание учебного предмета «Физика» 8 класс**

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

**7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

***Тепловые явления (12 часов)***

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

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

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Фронтальные лабораторные работы*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

***Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)***

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

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

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

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

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

*Фронтальная лабораторная работа*

Измерение относительной влажности воздуха.

***Предметными результатами*** при изучении темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
* умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
* владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
* понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
* понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

***Электрические явления (27 часов)***

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

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

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

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

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

*Фронтальные лабораторные работы*

* Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
* Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
* Регулирование силы тока реостатом.
* Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.
* Измерение работы и мощности электрического тока.

***Предметными результатами изучения темы являются:***

* понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
* умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
* владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
* понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
* понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
* владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

***Электромагнитные явления (7 часов)***

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

*Фронтальные лабораторные работы*

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

***Предметными результатами*** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
* владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

***Световые явления (10 часов)***

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

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

*Фронтальные лабораторные работы*

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

***Предметными результатами*** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
* умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
* владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
* 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
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

***Повторение (3 часа)***

***Общими предметными* *результатами*** изучения курса являются:

* умение пользоваться методами научногоисследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать 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.

**3. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика | Основные понятия темы | Планируемые результаты  (в соответствии с ФГОС) | | |
| Предметные  результаты | Метапредметные | Личностные результаты |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| **Тепловые явления (12ч)** | | | | | | | |
| 1/1 | 1 неделя сентября | Тепловое движение. Температура | Фронтальная беседа с использованием различных источников информации, составление конспекта. | Движение молекул. Температура. | Сформировать представление о температуре, тепловом движении; научить объяснять принцип действия термометра и пользоваться им, объяснять связь температуры тела и скорости движения его молекул в газах, жидкостях и твердых телах, проводить измерение температуры тел. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество, сдостаточной плотной и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу.  ***Познавательные:*** уметь связывать температуру со скоростью движения молекул тела и делать вывод о связи температуры тела со средней кинетической энергией молекул, строя логическую цель рассуждений; уметь устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, установки на здоровый образ жизни, самооценки на основе критерия успешности. |
| 2/2 | 1 неделя сентября | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела | Фронтальная беседа, составление конспекта на основе презентации учителя, проектирование и выполнение эксперимента в группе, проектирование способов выполнения /3домашнего задания. | Внутренняя энергия. Механическая работа. Теплообмен. | Научиться объяснять, как происходит превращение одного вида энергии в другой, приводить при- меры перехода механической энергии во внутреннюю, объяснять понятие «внутренняя энергия». | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с одноклассником, корректировать его действия, формулировать и аргументировать свое мнение и позицию в коммуникации.  ***Регулятивные:*** уметь определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, уметь проявлять познавательную инициативу.  ***Познавательные:*** самостоятельно создавать алгоритм действий, без- опасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений. | Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, приобретение опыта применения научных методов познания. |
| 3/3 | 2 неделя сентября | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение | Фронтальная беседа, работа с презентацией, составление конспекта на основе презентации учителя, демонстрация эксперимента. | Теплопроводность, конвекция, излучение. | Научиться выделять теплопроводность из других видов теплопередачи, объяснять, как происходит передача энергии по металлической проволоке; объяснять опыты, показывающие, что теплопроводность разных веществ различна; объяснять опыты. демонстрирующие конвекцию и излучение; сравнить виды теплопередачи и выделять их особенности, объяснять явление конвекции и передачу энергии излучением, приводить примеры конвекции и излучения в быту, природе и технике. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, корректировать его действия, формулировать и аргументировать свое мнение и позицию в коммуникации. ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала, составлять план и последовательность действий, контролировать в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.  ***Познавательные*:** ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологиях, правилах поведения |
| 4/4 | 2 неделя сентября | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. | Фронтальная беседа, работа с презентацией, составление конспекта на основе презентации учителя, работа с текстом учебника демонстрация эксперимента. | Количество теплоты, от чего зависит количество теплоты, удельная теплоемкость. | Научиться определять, от каких величин зависит количество теплоты; понимать физический смысл удельной теплоемкости вещества, работать с текстом учебника и таблицей удельной теплоемкости некоторых веществ, пользоваться различными единицами количества теплоты. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно -следственные связи, строить логическую цепь рассуждений; искать и выделять необходимую информацию, используя таблицу. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, приобретение знаний об основах здорового образа жизни, формирование умения перевода единиц измерения единицы СИ и обратно. |
| 5/5 | 3 неделя сентября | Термометр. Лабораторная работа1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Температура | Научиться определять температуру остывающей воды, сравнивать её и объяснять полученный результат, пользоваться термометром; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами, работать в паре. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном и целью обнаружения отклонений и отличий.  ***Познавательные:*** контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам. | Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию. |
| 6/6 | 3 неделя сентября | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении | Фронтальная беседа; вывод формулы для расчета количества теплоты; решение задач по определению количества теплоты, отданного или полученного телами в процессе теплообмена; работа с текстом учебника; оформление решения задач по заданному алгоритму. | Количество теплоты, отданное одним телом и полученное другим телом при теплообмене. | Научиться вести простейшие расчеты количества теплоты, пользоваться таблицей удельной теплоемкости веществ, применять знания математики в процессе решения уравнений. | ***Коммуникативные:*** развивать монологическую и диалогическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь интегрироваться в группу сверстников и строить с ними продуктивное взаимодействие.  ***Регулятивные:*** выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.  ***Познавательные:*** создать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач, решать задачи, применять полученные знания, искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. | Формирование целостного мировозрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единица СИ и обратно. |
| 7/7 | 4 неделя сентября | Лабораторная работа 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Количество теплоты, отданное горячей и водой и полученное холодной воды при теплообмене. | Научиться определять количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, сравнивать их и объяснять полученный результат, пользоваться термометром; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами, работать в паре. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном и целью обнаружения отклонений и отличий.  ***Познавательные:*** контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам. | Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию. |
| 8/8 | 4 неделя сентября | Решение задач по теме «Уравнение теплового баланса» | Индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях. | Количество теплоты для нагревании или количество теплоты, выделяемое при охлаждении тела | Научиться составлять уравнение теплового баланса, применять знание математики в процессе решения уравнений при нахождении неизвестных величин, овладеть научным подходом к решению различных задач. | ***Коммуникативные:*** уметь выражать свои мысли с достаточной точностью.  ***Регулятивные:*** выполнять действия по образцу , оценивать и корректировать их.  ***Познавательные:*** искать информацию, формировать навыки смыслового чтения, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно. |
| 9/9 | 5 неделя сентября | Лабораторная работа 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Удельная теплоемкость твердого тела | Научиться опытным путем определять удельную теплоемкость твердого тела. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном и целью обнаружения отклонений и отличий.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование практических умений. |
| 10/10 | 5 неделя сентября | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез; знакомство с образцом записи формулы для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива; работа с учебником, с таблицей удельной теплоты сгорания некоторых веществ | Удельная теплота сгорания. Количество теплоты, выделяемое при сгорании вещества | Научиться понимать смысл физической величины "удельная теплота сгорания топлива", выражать величины в единицах СИ, решать задачи, записывать условие и решение задач в тетради по образцу, самостоятельно осуществлять поиск информации. | ***Коммуникативные:*** строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:*** формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности. | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, умения использовать приобретенные знания в повседневной жизни, воспитание аккуратности. |
| 11/11 | 1 неделя октября | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | Работа с использованием интерактивной доски; работа с учебником и тетрадью; проектирование способов выполнения домашнего задания. | Закон сохранения механической энергии, внутренняя энергия, превращение энергии. | Научиться объяснять явления превращения энергии в механических процессах, формулировать закон сохранения и превращения энергии, приводить примеры перехода энергии от одного тела к другому, понимать универсальность закона сохранения энергии и его значение в науке и технике. | ***Коммуникативные:*** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  ***Регулятивные:*** формировать целеполагание и прогнозирование.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно - следственные связи. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 12/12 | 1 неделя октября | **Контрольная работа №1 по теме «Работа и теплопередача»** | Написание контрольной работы. | Температура. Внутренняя энергия. Уравнение теплового баланса. | Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)** | | | | | | | |
| 13/1 | 2 неделя октября | Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, наблюдение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов. | Агрегатные состояния вещества, переходы из одного агрегатного состояния в другое и обратно. | Научиться объяснять агрегатное состояние вещества расположением, характером движения и взаимодействия молекул, описывать процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое и наоборот; объяснять, что происходит с веществом на каждом из участков графика зависимости температуры льда от времени его нагревания; строить графики зависимости температуры от времени нагревания для других веществ, анализировать построенный график. | ***Коммуникативные:*** выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность учебных действий.  ***Познавательные:***выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков. | Формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за результаты обучения. |
| 14/2 | 2 неделя октября | Удельная теплота плавления | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с учебником и тетрадью; проектирование способов выполнения домашнего задания. | Удельная теплота плавления, количество теплоты, необходимое для плавления кристаллического тела, взятого при температуре плавления. | Научиться вычислять количество теплоты, необходимое для плавления кристаллического тела, взятого при температуре плавления, по формуле; применять знания из курса математики. | ***Коммуникативные:*** выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность учебных действий.  ***Познавательные:***выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков. | Формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за результаты обучения. |
| 15/3 | 3 неделя октября | Решение задач | Коллективная работа; индивидуальная и парная работа с текстом задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки. | Нагревание тел, плавление и кристаллизация. | Научиться рассчитывать количество теплоты при изменении агрегатного состояния вещества, применять знание математики в процессе решения уравнений, овладеть научным подходом к решению различных задач. | ***Коммуникативные:*** выражать свои мысли с достаточной точностью.  ***Регулятивные:*** выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.  ***Познавательные:*** искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно. |
| 16/4 | 3 неделя октября | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости, выделение ее при конденсации пара | Фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выдвижение гипотез о причинах испарения, обсуждение признаков явления испарения, обсуждение факторов, от которых зависит скорость испарения, поиск примеров, показывающих испарение твердых тел; работа с текстом учебника. | Испарение, насыщенный и ненасыщенный пар, конденсация. | Научиться выделять признаки явления испарения и особенности процессов испарения и конденсации. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной прямотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью материалов учебника.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; самостоятельно исправлять ошибки.  ***Познавательные:*** создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять и классифицировать существенные характеристики объекта; уметь строить высказывание, формулировать проблему. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 17/5 | 4 неделя октября | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Зависимость температуры кипения от давления. | Фронтальная беседа, объяснение процесса кипения на основе молекулярно-кинетической теории; работа с учебником; работа с таблицами. | Кипение, удельная теплота парообразования. | Научиться объяснять процесс кипения на основании молекулярно-кинетической теории. | ***Коммуникативные:*** вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, уметь отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели.  ***Регулятивные:*** учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.  ***Познавательные:*** формировать системное мышление. | Формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за результаты обучения. |
| 18/6 | 4 неделя октября | Решение задач | Коллективная работа, индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом и таблицами, взаимопроверка по алгоритму, проектирование способов выполнения домашнего задания. | Агрегатные состояния вещества, переходы вещества из одного состояния в другое. | Научиться решать задачи, используя формулы для нахождения количества теплоты, полученного или отданного телом в процессе теплообмена, плавления, кристаллизации, испарения и конденсации; научиться применять знание математики в процессе решения уравнений, овладеть научным подходом к решению различных задач. | ***Коммуникативные:*** выражать свои мысли с достаточной точностью.  ***Регулятивные:*** выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.  ***Познавательные:*** искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. | Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно. |
| 19/7 | 2 неделя ноября | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха | Фронтальная беседа, определение влажности воздуха психрометром, проектирование решения задач. | Влажность воздуха, психрометр, гигрометр | Научиться определять влажность воздуха и пользоваться психрометрической таблицей, находить в справочнике необходимые для решения задачи данные. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.  ***Регулятивные:*** формировать навыки контроля и оценки.  ***Познавательные:*** овладеть интеллектуальными действиями ознакомления , понимания, применения на основе формирования предметных умений. | Формирование навыков рефлексии, оценки работы сверстников и самооценки. |
| 20/8 | 2 неделя ноября | Лабораторная работа 4 «Измерение относительной влажности воздуха» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Влажность воздуха. | Научиться определять влажность воздуха и пользоваться психрометрической таблицей; овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном и целью обнаружения отклонений и отличий.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование практических умений. |
| 21/9 | 3 неделя ноября | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. | Фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивно доске; работа в тетрадях. | Работа газа и пара, работа двигателя внутреннего сгорания. | Научиться объяснять процессы, происходящие в двигателе внутреннего сгорания, понимать экологические проблемы использования тепловых двигателей; расширить представление учащихся о превращении энергии молекул в механическую энергию и механическую энергию во внутреннюю в соответствии с законом сохранения и превращения энергии. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** уметь системно мыслить, объяснять физические процессы, связи и отношения, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни. |
| 22/10 | 3 неделя ноября | КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Фронтальная беседа, решение задач на расчет КПД теплового двигателя; работа с текстом. | КПД теплового двигателя. | Научиться вычислять КПД теплового двигателя; извлекать из текста информацию, заданную в неявном виде; приводить примеры . | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** уметь извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни. |
| 23/11 | 4 неделя ноября | **Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»** | Написание контрольной работы. | Изменение агрегатных состояний вещества | Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы "Изменение агрегатных состояний вещества". | ***Коммуникативные:*** уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  ***Регулятивные:*** планировать и прогнозировать результат.  ***Познавательные:*** решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| **Электрические явления (27 ч)** | | | | | | | |
| 24/1 | 4 неделя ноября | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, обсуждение результатов демонстрационного эксперимента и формулировка выводов. | Электризация тел, взаимодействие зарядов. | Научиться объяснять, почему наэлектризованные тела взаимодействуют друг с другом с разными силами. | ***Коммуникативные:*** уметь использовать адекватные языковые средства в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** ставить и формулировать проблемы; объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения электризации тел. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. |
| 25/2 | 1 неделя декабря | Проводники, диэлектрики и полупроводники. | Фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски; работа в тетрадях. | Проводники, диэлектрики и полупроводники. | Научиться объяснять процессы, происходящие в проводниках, диэлектриках и полупроводниках при протекании тока. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 26/3 | 1 неделя декабря | Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда | Фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски; работа в тетрадях. | Электрическое поле, закон сохранения заряда. | Научиться объяснять явление электризации на основании представлений о действии поля на заряженные тела, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 27/4 | 2 неделя декабря | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. | Фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски; работа в тетрадях. | Делимость заряда, электрон, протон, нейтрон. | Научиться доказывать дискретность электрического заряда, опираясь на результаты опытов А. Ф. Иоффе и Р. Милликена. | ***Коммуникативные:*** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  ***Регулятивные:*** формировать целеполагание и прогнозирование.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 28/5 | 2 неделя декабря | Электрический ток. Источники электрического тока. | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. | Электрический ток. | Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования, анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** объяснять физические природу электрического тока и условия его возникновения и существования. | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни, воспитание гражданской ответственности. |
| 29/6 | 3 неделя декабря | Электрическая цепь и ее составные части | Фронтальная беседа; работа с интерактивной доской; работа с учебником и тетрадью. | Элементы электрической цепи. | Научиться распознавать и изображать элементы электрической цепи, а также соединять их в электрическую цепь. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни. |
| 30/7 | 3 неделя декабря | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. | Электрический ток, направление электрического тока. | Научиться приводить примеры превращения энергии электрического тока в другие виды энергии и определять направление электрического тока. | ***Коммуникативные:*** уметь использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самоконтроля.  ***Регулятивные:*** осознать себя ка движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические процессы , связи и отношения, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока. | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни. |
| 31/8 | 4 неделя декабря | Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. | Полупроводники, газы, растворы электролитов, электрон, отрицательные и положительные ионы. |  | ***Коммуникативные:*** уметь использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самоконтроля.  ***Регулятивные:*** осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические процессы , связи и отношения, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока. | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни. |
| 32/9 | 4 неделя декабря | Полупроводниковые приборы | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. | Полупроводники. |  | ***Коммуникативные:*** уметь использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самоконтроля.  ***Регулятивные:*** осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические процессы , связи и отношения, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока. | Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни. |
| 33/10 | 2 неделя января | Сила тока. Единицы силы тока . Амперметр. | Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование. | Сила тока, единицы измерения. | Научиться вычислять силу тока, переводить основные единицы силы тока в мА, мкА, кА; пользоваться амперметром для измерения силы тока, определять цену деления амперметра и правильно включать его в электрическую цепь. | ***Коммуникативные:*** с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  ***Регулятивные:*** планировать и прогнозировать результат.  ***Познавательные:*** решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять знания. | Формирование устойчивого интереса к изучению нового. |
| 34/11 | 3 неделя января | Лабораторная работа 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Сила тока. | Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем. |
| 35/12 | 3 неделя января | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. | Рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование | Электрическое напряжение, единицы измерения. | Научиться вычислять напряжение, переводить основные единицы напряжения в мВ, кВ; пользоваться вольтметром для измерения напряжения, определять цену деления вольтметра и правильно включать его в электрическую цепь. | ***Коммуникативные:*** с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  ***Регулятивные:*** планировать и прогнозировать результат.  ***Познавательные:*** решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять знания. | Формирование устойчивого интереса к изучению нового. |
| 36/13 | 4 неделя января | Лабораторная работа 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Электрическое напряжение. | Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем. |
| 37/14 | 4 неделя января | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. | Фронтальная беседа, формулировка определения электрического сопротивления как физической величины, объяснение природы электрического сопротивления на основании электрической теории; работа с учебником, с таблицей удельных сопротивлений некоторых веществ. | Электрическое сопротивление, удельное сопротивление веществ | Научиться объяснять природу электрического сопротивления на основании электронной теории, вычислять сопротивление проводника, пользоваться таблицей удельного электрического сопротивления. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.  ***Познавательные:*** ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 38/15 | 5 неделя января | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи | Фронтальная беседа, проектирование действий для решения экспериментальной задачи; формулировка вывода; решение экспериментальной задачи; выдвижение и обоснование гипотезы. | Напряжение, сила тока, сопротивление. | Научиться устанавливать между силой тока, напряжением на однородном участке электрической цепи и сопротивлением этого участка. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки.  ***Познавательные:*** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их, строить высказывание, формулировать проблему. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 39/16 | 5 неделя января | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление | Индивидуальная и парная работа под руководством учителя; самостоятельная работа с текстами задач. | Сопротивление проводников, удельное сопротивление вещества. | Научиться решать задачи по теме "Закон Ома. Расчет сопротивления проводника", записывать формулы, оформлять решение задачи в тетради. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить компромисс и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.  ***Познавательные:*** уметь выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 40/17 | 1 неделя февраля | Реостаты. Лабораторная работа 7 «Регулирование силы тока реостатом» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Сила тока, сопротивление, напряжение. | Научиться пользоваться реостатом для измерения силы тока в цепи. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование практических умений. |
| 41/18 | 1 неделя февраля | Лабораторная работа 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Сила тока, сопротивление, напряжение. | Научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование практических умений. |
| 42/19 | 2 неделя февраля | Последовательное соединение проводников | Фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией последовательного соединения проводников; фронтальная беседа; обобщение рассказа учителя, решение задач. | Закономерности в цепи с последовательным соединением проводников. | Научиться выявлять последовательно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения. | ***Коммуникативные:*** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.  ***Познавательные:*** анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни и усвоение техники безопасности при работе с электрическим током. |
| 43/20 | 2 неделя февраля | Параллельное соединение проводников | Фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией параллельного соединения проводников; фронтальная беседа; обобщение рассказа учителя, решение задач. | Закономерности в цепи с параллельным соединением проводников. | Научиться выявлять параллельно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения. | ***Коммуникативные:*** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.  ***Познавательные:*** анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни и усвоение техники безопасности при работе с электрическим током. |
| 44/21 | 2 неделя февраля | Решение задач «Последовательное и параллельное соединения» | Индивидуальная и парная работа под руководством учителя; самостоятельная работа с текстами задач. | Закономерности последовательного и параллельного соединения. | Научиться использовать приобретенные знания для расчета электрических цепей. | ***Коммуникативные:*** троить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать свои действия; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата заданным эталоном; выделять и осознавать то, что уже усвоено.  ***Познавательные:*** анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания. | Формирование коммуникативной компетентности в обобщении и сотрудничестве со сверстниками и учителем. |
| 45/22 | 2 неделя февраля | Работа и мощность электрического тока. | Фронтальная беседа с демонстрацией опытов и презентацией; ознакомление с единицами работы электрического тока, применяемые на практике. | Зависимость энергии, выделяемой на участке цепи, электрическим током и сопротивлением | Научиться вычислять работу и мощность электрического тока, снимать показания счетчика и рассчитывать потребляемую энергию. | ***Коммуникативные:*** умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.  ***Познавательные:*** ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты. | Приобретение новых знаний, умений, навыков, способов деятельности; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными возможностями и интересами. |
| 46/23 | 3 неделя февраля | Лабораторная работа 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | Индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Мощность и работа электрического тока | Научиться определять мощность и работу тока, используя амперметр, вольтметр и часы. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формирование практических умений. |
| 47/24 | 3 неделя февраля | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца | Постановка и обсуждение демонстраций, вывод. | Количество теплоты, выделяемое проводником с током. | Научиться рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий , осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно - следственные связи. | Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях. |
| 48/25 | 4 неделя февраля | Счетчик электрической энергии. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. | Количество энергии, потребляемое бытовыми приборами | Изучить устройство счетчика электрической энергии. Научиться рассчитывать электроэнергию, потребляемую бытовыми приборами. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий , осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно - следственные связи. | Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях. |
| 49/26 | 4 неделя февраля | Лампа накаливания. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. |  | Научиться объяснять устройство лампы накаливания, причины короткого замыкания и устройство плавких предохранителей. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий , осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно - следственные связи. | Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях. |
| 50/27 | 1 неделя марта | **Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»** | Написание контрольной работы. |  | Систематизировать знания, полученные при изучении темы "Сила тока, напряжение и сопротивление проводника. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца" | ***Коммуникативные:*** уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  ***Регулятивные:*** планировать и прогнозировать результаты.  ***Познавательные:*** решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| **Электромагнитные явления (7 ч)** | | | | | | | |
| 51/1 | 1 неделя марта | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии . Магнитное поле катушки с током | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски. | Связь электрического тока и магнитного поля. | Научиться объяснять связь между электрическим током и магнитным полем, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность. | ***Коммуникативные:*** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.  ***Познавательные:*** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 52/2 | 2 неделя марта | Электромагниты.Применение электромагнитов. Лабораторная работа 10 «Сборка электромагнита и испытание его действием» | Фронтальный опрос; постановка проблемы с демонстрацией электромагнита; фронтальная беседа, обобщение; индивидуальная и парная экспериментальная работа. | Действие электромагнита. | Научиться применять знания к объяснению принципа действия технических устройств, обирать электромагнит. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий самокоррекции.  ***Познавательные:*** уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 53/3 | 2 неделя марта | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли | Фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование навыков смыслового чтения. | Магнитное поле. | Научиться экспериментально обнаружить магнитное поле постоянных магнитов. | ***Коммуникативные:*** планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий самокоррекции; составлять план и последовательность действий.  ***Познавательные:*** ставить и формулировать проблему, усвоить алгоритм деятельности , анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 54/4 | 3 неделя марта | Действие магнитного поля на проводник с током | Фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях. | Магнитное поле. | Научиться объяснять устройство и принцип действия электродвигателя. | ***Коммуникативные:*** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.  ***Познавательные:*** уметь анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях. |
| 55/5 | 3 неделя марта | Электрический двигатель. Лабораторная работа 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | Индивидуальная и парная ; фронтальная и устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Электродвигатель. | Научиться воспроизводить и навыки в конкретной деятельности. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 56/6 | 1 неделя апреля | Динамик и микрофон | Фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях. | Динамик и микрофон. | Научиться объяснять устройство и принцип действия динамика и микрофона. | ***Коммуникативные:*** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.  ***Познавательные:*** уметь анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях. |
| 57/7 | 1 неделя апреля | **Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления»** | Написание контрольной работы. |  | Систематизировать знания, полученные при изучении темы "Электромагнитные явления" | ***Коммуникативные:*** уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  ***Регулятивные:*** планировать и прогнозировать результаты.  ***Познавательные:*** решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| **Световые явления (10 ч)** | | | | | | | |
| 58/1 | 2 неделя апреля | Источники света. Распространение света. | Фронтальная беседа, формулировка определения света, объяснение природы солнечных и лунных затмений; работа с учебником. | Свет. | Научиться объяснять природу солнечных и лунных затмений. | ***Коммуникативные:*** использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самоконтроля.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения прямолинейного распространения света. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 59/2 | 2 неделя апреля | Отражение света. Законы отражения света Плоское зеркало | Фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; решение качественных задач; выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; формулировка выводов. | Отражение света, особенности зеркального и диффузного отражения света. | Научиться работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы о законах отражения, применять законы отражения для построения изображений в плоском зеркале. | ***Коммуникативные:*** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном, корректировать изученные способы действий и алгоритмов.  ***Познавательные:*** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; ставить и формулировать проблему, анализировать и создавать полученные результаты. | Формирование умения видеть признаки явлений природы и технических решениях. |
| 60/3 | 3 неделя апреля | Лабораторная работа12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» | Индивидуальная и парная ; фронтальная и устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Отражение света. | Научиться воспроизводить и навыки в конкретной деятельности. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 61/4 | 3 неделя апреля | Преломление света | Фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результата эксперимента и формулировка выводов. | Преломление света. | Научиться формулировать и применять законы преломления света. | ***Коммуникативные:*** развивать монологическую и диалогическую речь; участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Регулятивные:*** определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.  ***Познавательные:*** анализировать распространение света на границе раздела двух сред и делать выводы. | Формировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. |
| 62/5 | 4 неделя апреля | Лабораторная работа13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» | Индивидуальная и парная ; фронтальная и устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Преломление света. | Научиться воспроизводить и навыки в конкретной деятельности. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 63/6 | 4 неделя апреля | Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. | Фронтальная беседа; самостоятельная и индивидуальная работа; групповая работа; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода. | Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. | Научиться различать линзы по их свойствам. | ***Коммуникативные:*** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  ***Регулятивные:*** формирование целеполагание и прогнозирование.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях. |
| 64/7 | 1 неделя мая | Построение изображений, даваемых тонкой линзой. | Фронтальная беседа; самостоятельная и индивидуальная работа; групповая работа; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода. | Изображение, даваемое линзой. | Научиться применять на практике знания о свойствах линз для нахождения изображений графическим методом. | ***Коммуникативные:*** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  ***Регулятивные:*** формирование целеполагание и прогнозирование.  ***Познавательные:*** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. | Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях. |
| 65/8 | 1 неделя мая | Лабораторная работа14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений» | Индивидуальная и парная ; фронтальная и устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. | Фокусное расстояние собирающей линзы. | Научиться воспроизводить и навыки в конкретной деятельности. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 66/9 | 2 неделя мая | Глаз как оптическая система. Оптические приборы | Фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией модели глаза; фронтальная беседа; решение задач. | Получение и восприятие изображение глазом. | Научиться объяснять принцип действия глаза и фотоаппарата; применять полученные знания к решению задач, овладеть научным подходом к решению различных задач. | ***Коммуникативные:*** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала.  ***Познавательные:*** уметь анализировать и систематизировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. | Формирование мнения видеть применение физического законов в технических решениях. |
| 67/10 | 2 неделя мая | **Контрольная работа №6 по теме «Световые явления»** | Написание контрольной работы. |  | Научиться применять полученные знания при выполнение контрольной работы. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Повторение (3 ч)** | | | | | | | |
| 68/1 | 3 неделя мая | Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе | Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе. |  | Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения. | Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию. |
| 69/2 | 3 неделя мая | Итоговое повторение | Фронтальная беседа; повторение пройденного материала. |  | Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения. | Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию. |
| 70/3 | 4 неделя мая | Итоговое повторение | Фронтальная беседа; повторение пройденного материала. |  | Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений. | ***Коммуникативные:*** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.  ***Регулятивные:*** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  ***Познавательные:*** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения. | Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию. |