**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ОКТЯБРЬСКОЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Принято на педсовете  Протокол № \_1\_  от \_31.08.2021\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Директор  МБОУ СОШ с. Октябрьское  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Я.Кямяков  Приказ № \_68\_\_  от \_\_31.08.2021\_\_\_ |

**ПРОГРАММА ОТДЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**(РАБОЧАЯ ПРОГРАММА)**

**ФИЗИКА**

**8 КЛАСС**

**с.Октябрьское**

**2021 г.**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

**Личностные результаты:**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

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

**Предметные результаты**:

1. Знания смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро.
2. Знания смысла физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
3. Знания смысла физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
4. Умения описывать и объяснять физические явления, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
5. Умения использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
6. Умения представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
7. Умения выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
8. Умения приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
9. Умения решать задачи на применение изученных физических законов;
10. Умения осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

**Тепловые явления.**

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Два спо­соба изменения внутренней энергии: работа и тепло­передача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость веще­ства. Удельная теплота сгорания топлива. . Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

**Изменение агрегатного состояния вещества.**

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний ве­щества на основе молекулярно-кинетических пред­ставлений. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турби­на. Влажность.

**Электрические явления.**

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодейст­вие заряженных тел. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соедине­ний проводников. Работа и мощность тома. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электри­ческой энергия. Лампа накаливания. Электронагре­вательные приборы. Расчет электроэнергии, потреб­ляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

**Электромагнитные явления.**

Магнитное поле тока. Электромагниты и их приме­нение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

**Световые явления.**

Источники света. Прямолинейное распростране­ние света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зер­кало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Уроков** | **Формы контроля** | | |
| **л/р** | **к/р** |
| 1 | Тепловые явления | 24 | 21 | №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»  №2 «Определение удельной теплоемкости вещества» | №1 «Внутренняя энергия»  №2 «Изменение агрегатного состояния вещества» |
| 2 | Электрические явления | 28 | 21 | №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»  №4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на ее различных участках»  №5 «Регулирование силы тока реостатом»  №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»  №7 «Измерение работы и мощности электрического тока» | №3 «Сила тока, напряжение, сопротивление» |
| 3 | Электромагнитные явления | 6 | 4 | №8 «Сборка электромагнита и исследование его действия»  №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | №4 «Работа и мощность электрического тока» |
| 4 | Световые явления | 10 | 7 | №10 «Получение изображения при помощи линзы» | №5 «Световые явления» |
|  | Итог курса. | 68 | 53 | 10 | 5 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | **Тема урока** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** | | **Деятельность учащихся** |
| **По плану** | **Фактическая** |  |  | **Предметные** | **УУД** |  |
| **Раздел 1.Тепловые явления (24 часа)** | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Тепловое движение.Температура. |  | *Постановочный*  *(вводный) урок* | **Знать** смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения;понятий: тепловое равновесие.  **Уметь:** различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.  **Личностные:** исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.  **Познавательные:**выделяют и формулируют познавательную цель;строят логические цепи рассуждений; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.  **Регулятивные:**формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**планируют общие способы работы,используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  |
| 2 |  |  | Внутренняя энергия. |  | *Решение общей учебной задачи -* поиск и открытие нового способа действий | **Личностные:** осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.  **Познавательные:**выделяют обобщённый смысл задачи;устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями.  **Регулятивные:**составляют план и последовательность действий;сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. |  |
| 3 |  |  | Способы изменения внутренней энергии. |  | *Решение общей учебной задачи -* поиск и открытие нового способа действий | **Личностные:** исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества;наблюдают явления конвекции и излучения.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);осознанно и произвольно строят речевые высказывания.  **Регулятивные:**ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные:**учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  |
| 4 |  |  | Теплопроводность Конвекция. Излучение. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач | **Личностные:** вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания вещества или выделяемого при охлаждении тела.  **Познавательные:**выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи;выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:** составляют план своих действий.  **Коммуникативные:**представляют конкретное содержание и сообщают его в письменной и устной формах. |  |
| 5 |  |  | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. |  | *Развернутое оценивание* - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях | **Личностные:** применяя формулу для расчёта количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоёмкость вещества.  **Познавательные:**выражают структуру задачи разными средствами;выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 6 |  |  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. |  | *Постановка и решение учебной задачи*  - поиск и открытие нового способа действия | **Личностные:** применяя формулу для расчёта количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоёмкость вещества.  **Познавательные:**выражают структуру задачи разными средствами;выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 7 |  |  | Удельная теплоёмкость вещества |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:**составляют уравнение теплового баланса для тепловых процессов;наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.  **Познавательные:**структурируют знания; заменяют термины определениями;определяют основную и второстепенную информацию;выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:**осознают качество и уровень усвоения;вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. |  |
| 8 |  |  | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:**наблюдают и описывают изменения и превращения внутренней энергии тела,сравнивают количества теплоты разных веществ.  **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**работают в группе. |  |
| 9 |  |  | Лаб.раб. №1 «Сравнение количеств теплоты при смещении воды разной температуры» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:**наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.  **Познавательные:**структурируют знания;определяют основную и второстепенную информацию;выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:**осознают качество и уровень усвоения;вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. |  |
| 10 |  |  | Решение задач по тем е «Количество теплоты». |  | *Обобщение и систематизация* новых ЗУН и СУД *Контроль и коррекция* - формирование самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения | **Личностные:** решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса.  **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной формах. |  |
| 11 |  |  | Лаб.раб. №2 «Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела». |  | *Развернутое оценивание* - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД |  |
| 12 |  |  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. |  | *Вводный урок* - постановка учебной задачи, поиск и открытие нового способа действия | **Применять** материал по изученной теме для решения физических задач.  **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. |  |
| 13 |  |  | Решение задач по тем е «Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах». |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** исследуют тепловые свойства вещества;строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении вещества.  **Познавательные:**выделяют и формулируют познавательную цель;выбирают знаково-символические средства для построения модели.  **Регулятивные:**определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.  **Коммуникативные:**участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. |  |
| 14 |  |  | **Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»** |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.  **Познавательные:**выражают структуру задачи разными средствами;строят логические цепи рассуждений;выполняют операции со знаками и символами.  **Регулятивные:**ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Коммуникативные:**адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |  |
| 15 |  |  | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. |  | *Решение общей учебной задачи* - поиск и открытие нового способа действия |  |  |
| 16 |  |  | Удельная теплота плавления |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения;объясняют понижение температуры при испарении жидкости, зависимость температуры кипения от атмосферного давления;наблюдают процесс кипения;строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.  **Познавательные:**строят логические цепи рассуждений;устанавливают причинно-следственные связи;выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в составленные планы.  **Коммуникативные:**с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |  |
| 17 |  |  | Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления». Кратковременная контрольная работа №2 (20 мин.) |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** измеряют влажность воздуха по точке росы,объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.  **Познавательные:**применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 18 |  |  | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества;составляют уравнения теплового баланса с учётом процессов нагревания, плавления и парообразования.  **Познавательные:**выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи;выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном;осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:**развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. |  |
| 19 |  |  | Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия |  |  |
| 20 |  |  | Удельная теплота парообразования. Решение задач |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия |  |  |
| 21 |  |  | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. |  | *Решение общей учебной задачи* - поиск и открытие нового способа действия. | Личностные: объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.  Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  Коммуникативные: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы. |  |
| 22 |  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации, КПД тепловых двигателей, влажность.  **Познавательные:**выбирают основания и критерии для сравнения;составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.  **Регулятивные:**осознают качество и уровень усвоения;вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. |  |
| 23 |  |  | Решение задач по теме: «Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха». |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий. |  |
| 24 |  |  | **Контрольная работа №3 по теме «Агрегатные состояния вещества»** |  |  | **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий. |  |
| **Раздел 2. Электрические явления (28 часов)** | | | | | | | | |
| 25 |  |  | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.  **Познавательные:**выделяют и формулируют познавательную цель;устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:**принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.  **Коммуникативные:**учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  |
| 26 |  |  | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела;объясняют устройство и принцип действия электроскопа и электрометра.  **Познавательные:**устанавливают причинно-следственные связи;строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:**ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. |  |
| 27 |  |  | Электрическое поле. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** наблюдают и объясняют опыты по обнаружению электрического поля иуказывают особенности электрического поля.  **Познавательные:**выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки;выбирают вид графической модели.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. |  |
| 28 |  |  | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. |  | *Обобщение и систематизация материала* | **Личностные:** наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда;с помощью периодической таблицы определяют состав атома.  **Познавательные:**выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки;выбирают вид графической модели.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. |  |
| 29 |  |  | Объяснение электрических явлений. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.  **Познавательные:**составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;осуществляют поиск и выделение необходимой информации.  **Регулятивные:**осознают качество и уровень усвоения;выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.  **Коммуникативные:**обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 30 |  |  | Электрический ток. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа №4 по теме»Электризация тел. Строение атомов». |  | *Контроль и коррекция* - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения | **Личностные:** наблюдают явление электрического тока;изготавливают и испытывают гальванический элемент.  **Познавательные:**выделяют и формулируют проблему;строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:**составляют последовательность своих действий.  **Коммуникативные:**учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. |  |
| 31 |  |  | Электрическая цепь и её составные части. |  | *Контроль* | **Личностные:** собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы;видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.  **Познавательные:**выполняют операции со знаками и символами;выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения.  **Коммуникативные:**устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 32 |  |  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. |  | *Развернутое оценивание* - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД | **Личностные:** наблюдают действия электрического тока;объясняют явление нагревания проводников электрическим током.  **Познавательные:**определяют основную и второстепенную информацию;выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  **Регулятивные:**ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.  **Коммуникативные:**вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. |  |
| 33 |  |  | Сила тока. Единицы силы тока. |  | *Постановка и решение общей учебной задачи* | **Личностные:** измеряют силу тока в электрической цепи;знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 34 |  |  | Амперметр. Измерение силы тока. Лаб. раб.№3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** измеряют силу тока в электрической цепи;знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 35 |  |  | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 36 |  |  | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.  Лаб.раб. №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** измеряют напряжение в электрической цепи;знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 37 |  |  | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | **Личностные:** знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:**умеют заменять термины определениями; устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. |  |
| 38 |  |  | Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  **Познавательные:**устанавливают причинно-следственные связи;выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  |
| 39 |  |  | Реостаты.  Лаб.раб. №5 «Регулирование силы тока реостатом» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.  **Познавательные:**проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  **Регулятивные:**выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  **Коммуникативные:**вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |  |
| 40 |  |  | Лаб.раб. №6«Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД |  |  |
| 41 |  |  | Последовательное соединение проводников |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов;регулируют силу тока в цепи с помощью реостата; измеряют сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра.  **Познавательные:**анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи;определяют основную и второстепенную информацию;выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**интересуются чужим мнением и высказывают своё;умеют слушать и слышать друг друга;с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |  |
| 42 |  |  | Параллельное соединение проводников. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД |  |
| 43 |  |  | Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Личностные: составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов; составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.  Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.  Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном.  Коммуникативные: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. |  |
| 44 |  |  | Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №5 |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД |  |
| 45 |  |  | Мощность электрического тока. Единицы работы применяемые на практике. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов;демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.  **Познавательные:**выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи;выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей;выбирают наиболее эффективные способы решения задач;осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий;осознают качество и уровень усвоения;оценивают достигнутый результат.  **Коммуникативные:**работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;описывают содержание совершаемых действий. |  |
| 46 |  |  | Лаб.раб. №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД |  |
| 47 |  |  | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Личностные: измеряют работу и мощность электрического тока; объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счётчиков электроэнергии.  Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  Коммуникативные: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |  |
| 48 |  |  | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы |  | *Решение частных задач* - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** измеряют работу и мощность электрического тока.  **Познавательные:**осуществляют поиск и выделение необходимой информации;выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами;анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию;обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |  |
| 49 |  |  | Короткое замыкание предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления» |  | *Контроль и коррекция* - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения | **Личностные:** объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества, работу конденсаторов.  **Познавательные:**выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам;строят логические цепи рассуждений.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. |  |
| 50 |  |  | Повторение материала темы «Электрические явления» |  | *Контроль* | **Личностные:** измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе;умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту.  **Познавательные:**выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи;выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки;извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия.  **Коммуникативные:**учатся контролировать, корректировать и оценивать свои действия;планируют общие способы работы;умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. |  |
| 51 |  |  | **Решение задач** |  | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия |  |
| 52 |  |  | **Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления»** |  | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий. |  |
| **Раздел 3. Электромагнитные явления (6 часов)** | | | | | | | | |
| 53 |  |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.  **Познавательные:**выделяют и формулируют проблему;строят логические цепи рассуждений;устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  |
| 54 |  |  | Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты и их применение. Лаб.раб. №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия». |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** наблюдают магнитное действие катушки с током;изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.  **Познавательные:**выполняют операции со знаками и символами;умеют заменять термины определениями;выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 55 |  |  | Применение электромагнитов |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли  **Познавательные:** Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки  **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий  **Коммуникативные:** Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми |  |
| 56 |  |  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД. Комплексное применение ЗУН и СУД | **Личностные:** обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током;изучают принцип действия электродвигателя;собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.  **Познавательные:**анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки;выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:**работают в группе;учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать. |  |
| 57 |  |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель |  | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | Личностные: обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током; изучают принцип действия электродвигателя; собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.  Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  Коммуникативные: работают в группе; учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать. |  |
| 58 |  |  | Лаб.раб. №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | Личностные: обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током; изучают принцип действия электродвигателя; собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.  Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  Коммуникативные: работают в группе; учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать. |  |
| **Раздел 4. Световые явления (10 часов)** | | | | | | | | |
| 59 |  |  | Источники света. Распространение света |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** наблюдают и объясняют образование тени и полутени;изображают на рисунках области тени и полутени.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.  **Коммуникативные:**общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией. |  |
| 60 |  |  | Отражение света. Законы отражения света. |  | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД | **Личностные:** исследуют свойства изображения в зеркале;строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.  **Познавательные:**умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.  **Коммуникативные:**общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. |  |
| 61 |  |  | Плоское зеркало. |  | Комплексное применение ЗУН и СУД | **Личностные:** исследуют свойства изображения в зеркале;строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.  **Познавательные:**умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.  **Коммуникативные:**общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. |  |
| 62 |  |  | Преломление света |  | Обобщение и систематизация знаний | **Личностные:** наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму.  **Познавательные:**выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  **Регулятивные:**сличают свой способ действия с эталоном.  **Коммуникативные:**регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. |  |
| 63 |  |  | Линзы. Оптическая силы линзы. |  | Контроль | **Личностные:** изображают ход лучей через линзу;вычисляют увеличение линзы; наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство глаза человека, фотоаппарата, очков, телескопа и микроскопа.  **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;выражают структуру задачи разными средствами.  **Регулятивные:**принимают познавательную цель, сохраняют её при выполнении учебных действий.  **Коммуникативные:**придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. |  |
| 64 |  |  | Изображения, даваемые линзой. |  | Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция | Личностные: демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса; добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.  Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач; осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме; структурируют знания; устанавливают причинно-следственные связи.  Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения; оценивают достигнутый результат; выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения материала.  Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий; проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам. |  |
| 65 |  |  | Лаб.раб. №10 «Получение изображения при помощи линзы» |  | Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция | **Личностные:** дополняют, корректируют знания и умения;демонстрируют результаты своей исследовательской деятельности.  **Познавательные:**структурируют знания;выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  |
| 66 |  |  | **Повторение** |  | Контроль | **Личностные:** демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса;добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.  **Познавательные:**выбирают наиболее эффективные способы решения задач;осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме;структурируют знания;устанавливают причинно-следственные связи.  **Регулятивные:**осознают качество и уровень усвоения;оценивают достигнутый результат;выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения материала.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий;проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам. |  |
| 67 |  |  | **Контрольная работа №8 по теме «Световые явления»** |  | *Развернутое оценивание* – самоконтроль и самооценка | **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий. |  |
| 68 |  |  | Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике |  | *Развернутое оценивание - о*бщественный смотр знаний | **Познавательные:**выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.  **Регулятивные:**вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  **Коммуникативные:**описывают содержание совершаемых действий. |  |