Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Рыбинская основная общеобразовательная школа

с. Рыбное Мотыгинского района Красноярского края

****

**РБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ**

**8 КЛАСС**

Составил учитель физики

Чеботарева Л.А.

**Пояснительная записка**

В соответствии с п. 6 ст. 28 Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в компетенцию образовательной организации входит разработка и утверждение образовательных программ, обязательной составляющей которых являются рабочие программы учебных курсов и дисциплин образовательного учреждения.

Настоящая рабочая программа составлена на основе Примерной программы по физике основного общего образования, авторской программы курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений., авторы Е. М. Гутник, А. В. Перышкина. При составлении программы руководствовались: Федеральным Законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденным приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004; Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089;письмом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

***Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

*1)в направлении личностного развития:*

* формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* формирование убеждения 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;
* формирование готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

*2 )в метапредметном направлении:*

* формирование навыков самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* 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;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3) *в предметном направлении:*

* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об освоенных физических законах и о способах их использования в практической жизни;
* освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
* формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;
* формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

Рабочая программа по физике обеспечена учебником для 8 класса, автор Перышкин А.В., учебник для общеобразовательных учреждений. Учебник входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС.

При изучении физики реализуется концепция духовно – нравственного развития и воспитания личности. У обучающихся формируется система базовых ценностей: социальная справедливость, гражданственность, искусство и литература, природа, человечество в ходе решения практико– ориентируемых задач.

Рабочая программа по физике тесно связана с программой воспитания и социализации, так как ее реализация формирует у обучающихся приоритетные для общества ценностные ориентации и качества личности. Программа направлена на развитие и воспитание школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта, активно и творчески применяющего математические знания в учебной и социальной деятельности.

***Рабочая программа включает в себя четыре раздела****: «Тепловые явления», «Электрические явления», Электромагнитные явления», «Световые явления».* В первом разделе вводятся основные понятия и формулы для расчёта количества теплоты, необходимого в процессах нагревания, плавления и испарения вещества. Во втором разделе особое внимание уделяется законам Ома и Джоуля-Ленца, а также методам измерения силы тока и напряжения с использованием амперметра и вольтметра. Третий раздел изучает магнитное поле тока, в четвёртом изучаются основные законы распространения света, их практические применения.

***В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по физике***  реализует деятельностный подход, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемного диалога (образовательной технологии). Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке, работая индивидуально, в паре, в группе, коллективно, по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации – противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

**Общая характеристика учебного предмета**

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями и компетенциями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника ***научным методом познания****,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

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

 *Формы организации образовательного процесса*. Уроки деятельностной направленности распределены в 4 группы:

* *урок открытия нового знания* (деятельностная цель: формирование у обучающихся умений реализации новых способов действия; образовательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов);
* *урок рефлексии* (деятельностная цель: формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной формы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений; образовательная цель: коррекция и тренинг изученных способов действий, понятий, алгоритмов и т. д.);
* *урок обобщения и систематизации знаний* (деятельностная цель: формирование у обучающихся деятельностных способностей, а также способностей к структурированию и систематизации; образовательная цель: построение обобщающих деятельностных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий курса);
* *урок развивающего контроля* (деятельностная цель: формирование у обучающихся способностей к осуществлению контрольной функции; образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов).

 Основным подходом к обучению физики в 8 классе является системно — деятельностный подход, который включает в себя использование базовых образовательных технологий:

1) обучение на основе «проблемных ситуаций»;

2) проектная деятельность;

3) уровневая дифференциация;

4) информационно-коммуникационные технологии;

5) интерактивные технологии, используемые в школе;

6) мозговой штурм (письменный мозговой штурм, индивидуальный мозговой штурм);

7) технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;

8) технология проведения дискуссий;

9)технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

**Место учебного предмета в учебном плане**

***1. К какой образовательной области относится:***

 Содер­жание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

***2. В течение какого времени изучается:***

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится ***68 часов*** из расчета 2ч в неделю, из них на контрольные работы- 6 часов (в том числе итоговая контрольная работа), лабораторные работы- 11.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

***Личностные результаты:***

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

***Метапредметные результаты:***

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

***Предметные результаты:***

* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоян­но встречается в повседневной жизни, и способов обеспече­ния безопасности при их использовании;
* овладение разнообразными способами выполнения рас­четов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использова­ния законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и на­выки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.);
* знания о природе важнейших физических явлений окру­жающего мира и понимание смысла физических законов, рас­крывающих связь изученных явлений;
* коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точ­но отвечать на вопросы, использовать справочную литерату­ру и другие источники информации.

**Содержание учебного предмета**

**Глава 1. Тепловые явления (24 часа)**

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

*Фронтальная лабораторная работа.*

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

2/2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3/3.. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

**Знать/понимать**

* смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты.

**Уметь**

* описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конвекцию, кипение, плавление, кристаллизацию;
* использовать термометр для измерения температуры;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость температуры остывающего тела от времени.
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи на применение изученных законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации 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);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

обеспечения безопасности в процессе использования бытовых приборов.

**Глава 2. Электрические явления (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

2/5..Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3/6..Регулирование силы тока реостатом.

4/7.Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

5/8.Измерение работы и мощности электрического тока.

**Знать/понимать**

* смысл понятия: электрическое поле, атом, атомное ядро;
* смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
* закон сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца.

**Уметь**

* описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
* приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;
* использовать амперметр и вольтметр для измерения силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* решать задачи на применение изученных законов;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* осуществлять самостоятельный поиск информации 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);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов;
* контроля за исправностью электропроводки в квартире.

**Глава 3. Электромагнитные явления (6 часов)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Измерительные приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

1/9.Сборка электромагнита и испытание его действия.

2/10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Знать/понимать**

* смысл понятия магнитное поле.

**Уметь**

* объяснять взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током.
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
* осуществлять самостоятельный поиск информации 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);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования электронной техники.

**Глава 4. Световые явления (9 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/11Получение изображения с помощью линзы.

**Знать/понимать**

* смысл фокусного расстояния линзы;
* закон прямолинейного распространения света, закон отражения света.

**Уметь**

* описывать явление отражения света, преломление света.
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость угла отражения от угла падения света;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
* решать задачи на применение изученного закона отражения света;
* осуществлять самостоятельный поиск информации 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);

**5. Повторение (3 часа)**

 **Контрольные мероприятия** по физике организуются в форме контрольных работ, тематических тестов, самостоятельных работ, лабораторных работ.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы разделов | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) |
| 1 | Тепловые явления. | 24/2 | * Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил.
* Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
* Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.
* Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения.
* Приводить примеры агрегатных состояний вещества.
* Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел.
* Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества.
* Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов.
* Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания.
* Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации.
* Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества.
* Измерять влажность воздуха.
* Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.
 |
| 2 | Электрические явления. | 26/2 | * Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов.
* Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.
* Собирать электрическую цепь.
* Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление.
* Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.
* Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током.
* Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.
 |
| 3 | Электромагнитные явления. | 6 | * Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел.
* Изучать явления намагничивания вещества.
* Исследоватьдействие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку.
* Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов.
* Изучать принцип действия электродвигателя.
 |
| 4 | Световые явления | 9/1 | * Экспериментально изучать явление отражения света.
* Исследовать свойства изображения в зеркале.
* Измерять фокусное расстояние собирающей линзы.
* Получать изображение с помощью собирающей линзы.
 |
| 5 | Повторение | 3/1 | * Демонстрация основных видов деятельности школьниками.
 |

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № рабо­ты | Содержание работы | Дата |
| 1 | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры |  |
| 2 | Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела |  |
| 3 | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках |  |
| 4 | Измерение напряжения на различных участках электрической цепи |  |
| 5 | Регулирование силы тока реостатом |  |
| 6 | Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра |  |
| 7 | Измерение мощности и работы тока в элетрической лампе |  |
| 8 | Сборка электромагнита и испытание его дейстия |  |
| 9 | Изучение электрического двигателя постоянного тока ( на модели) |  |
| 10 | Получение изображения при помощи линзы |  |

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № рабо­ты | Содержание работы | Дата |
| №1 | Тепловые явления |  |
| №2 | Изменение агрегатных состояний вещества |  |
| №3 | Электрические явления |  |
| №4 | Электромагнитные явления |  |
| №5 | Световые явления |  |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:*

знать/понимать

* смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
* смысл 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;
* смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

* описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* 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;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* 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);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых

приборов.

 КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Программа предусматривает проведение уроков в традиционной фор­ме, проведение ла­бораторных работ, обобщающих уроков, уроков контроля зна­ний и умений учащихся. В процессе прохождения материала осуществля­ется промежуточный контроль знаний и умений учащихся в виде самосто­ятельных работ, тестов, лабораторных работ, сооб­щений по темам курса. В течение учебного года предусмотрено проведение в 8 классе 5 контрольных работ и 10 лабораторных работ.

**Оценка ответов учащихся**

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

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

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка контрольных работ**

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

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

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и  трех   недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

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

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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

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

**Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.

Описание материально технического обеспечения образовательного процесса

**Основная и дополнительная литература:**

Сергиенко Т.Н. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2015. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Перышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2008

Дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.

 **Оборудование, приборы и таблицы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Перечень демонстрационного оборудования:

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

Перечень оборудования для лабораторных работ.

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

1. Типовой комплект электроснабжения учебного кабинета.

2.Таблица "Шкала электромагнитных излучений.

3.Таблица "Международная система единиц"

4.Таблица"Физические величины "

5.Комплект таблиц по физике.

6. Методические рекомендации к лабораторным по механике..

7.Методические рекомендации к лабораторным по электродинамике.

8.Методические рекомендации к лабораторным по оптике.

9.Лабораторный набор по механике.

10. Мини-лаборатория по электродинамике.

**сайты по физике:**

Физика в Открытом колледже

http://www.physics.ru

Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»

http://fiz.1september.ru

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика

http://experiment.edu.ru

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии

http://www.gomulina.orc.ru

Задачи по физике с решениями

http://fizzzika.narod.ru

Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина

http://elkin52.narod.ru

Мир физики: физический эксперимент

http://demo.home.nov.ru

Физика в анимациях

http://physics.nad.ru

Физика вокруг нас

http://physics03.narod.ru

Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики

http://www.fizika.ru

Электродинамика: учение с увлечением

http://physics.5ballov.ru

Эрудит: биографии ученых и изобретателей

http://erudite.nm.ru

http://fizzzika.narod.ru

Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина

http://elkin52.narod.ru

 **ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Контрольно –измерительные материалы по физике в 8 классе**

 **Контрольная работа №1**

 по теме « Тепловые явления»

 **вариант 1**

1.Термометр опустили в воду для измерения её температуры. В каком случае термометр получит от воды некоторое кол-во теплоты, а в каком случае отдаст его?

2.В алюминиевой кастрюле массой 800 г нагревается 5 л воды от 10$ °$ С до кипения. Какое кол-во теплоты пойдёт на нагревание кастрюли и воды?

3. Какое кол-во теплоты передает стальной брусок объёмом 0,02 $м^{3}$ окружающим телам при охлаждении от 520 до 20 $°$ С?

 **Контрольная работа №1**

 по теме « Тепловые явления»

 **вариант 2**

1.Почему теплопроводность газа меньше ,чем жидкость и твёрдого тела?

2. Какое кол-во теплоты потребуется для нагревания воздуха комнаты от 5 до 25 $°$ С? размер комнаты 6\*5\*4$м^{3}$.

3. Какое кол-во теплоты теряет вода в пруду площадью 400$м^{2}$ и глубиной 1,5м при охлаждении на 5 $°$ С?

**Контрольная работа №2**

по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

**вариант 1**

1. Какие термометры нужно применять на севере для измерения температуры наружного воздуха: ртутные или спиртовые? почему?

2.Какое кол-во энергии потребуется, чтобы 400г воды при 0 $°$ С превратить в пар при 100 $°$ С?

3. Какое кол-во энергии потребуется, чтобы расплавить кусок меди массой 10 кг, если начальная температура меди 13 $°$ С?

**Контрольная работа №2**

по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

**вариант 2**

1. Можно ли в оловянной ложке расплавить кусочек свинца?
2. Какое кол-во энергии необходимо для плавления 200г свинца, взятого при 27 $°$ С?
3. Какое кол-во энергии нужно затратить, чтобы 2 кг воды при 20 $°$ С превратить в пар при 100 $°$ С?

**Контрольная работа №3**

по теме « Электрические явления»

 **вариант 1**

1.Как изменятся показания амперметра, если движок реостата передвинуть вправо (рис.)?

2. Определить силу тока, проходящего через реостат, изготовленный из никелиновой проволоки длиной 50м и площадью поперечного сечения 1$мм^{2}$, если напряжение на зажимах реостата 45В.

3.В цепь параллельно включены два проводника сопротивлением 15 и 30 Ом. Чему равно их общее сопротивление?

**Контрольная работа №3**

по теме « Электрические явления»

 **вариант 2**

1.Что произойдёт с показаниями амперметра, если движок реостата передвинуть вниз (рис)?

2.Определить напряжение на реостате , изготовленном из никелиновой проволоки длиной 100м и площадью поперечного сечения 1$мм^{2}$, если сила тока , идущего по нему, равна 2А.

3.В цепь последовательно включены два проводника сопротивлением 15 и 30 Ом. Чему равно их общее сопротивление?

 **Контрольная работа №4**

 по теме «Электромагнитные явления»

 **вариант 1**

1. Как можно усилить магнитное поле катушки?

2. Сила тока, протекающего по спирали электроплитки мощностью 600 Вт, равна 0,5А. Определить сопротивление спирали.

3.Радиоприёмник , включённый в сеть напряжением 120В, потребляет ток 0,4А. Какое кол-во электрической энергии (в киловатт-часах) расходуется за 5 ч работы приёмника?

 **Контрольная работа №4**

 по теме «Электромагнитные явления»

 **вариант 2**

1.В каких устройствах используются электромагниты?

2.Через электрический кипятильник сопротивлением 100 Ом в течение 5 мин течёт ток 2А. Какое кол-во энергии выделится в кипятильнике?

3. Электрический паяльник мощностью 60 Вт потребляет ток 0,5 А. На какое напряжение рассчитан паяльник?

#  Контрольная работа №5

#  по теме «Световые явления»

**Вариант 1.**

1. По рисунку 1 определите, какая среда 1 или 2 является оптически более плотной.

2. Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. На сколько уменьшилось расстояние между ним и его изображением?

3. На рисунке 2 изображено зеркало и падающие на него лучи 1—3. Постройте ход отраженных лучей и обозначьте углы падения и отражения.

4. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета в собирающей линзе, если расстояние между линзой и предметом больше двойного фокусного.

5. Фокусное расстояние линзы равно 20 см. На каком расстоянии от линзы пересекутся после преломления лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси?

 1 2

 Среда 1 3

 Среда 2

 Рис. 1 Рис. 2

# Вариант 2.

1. На рисунке 1 изображен луч, падающий из воздуха на гладкую поверхность воды. Начертите в тетради ход отраженного луча и примерный ход преломленного луча.
2. На рисунке 2 изображены два параллельных луча света, падающего из стекла в воздух. На каком расстоянии из рисунков а---в правильно изображен примерный ход этих лучей?
3. Где нужно расположить предмет, чтобы увидеть его прямое изображение с помощью собирающей линзы?
4. Предмет находится на двойном фокусном расстоянии от собирающей линзы. Постройте его изображение и охарактеризуйте его.
5. Ученик опытным путем установил, что фокусное расстояние линзы равно 50 см. Какова ее оптическая сила?

 воздух стекло

 воздух

водаАБ В

 рис 1.

Календарно-тематическое планирование

уроков \_\_\_\_\_Физики \_\_\_\_8 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Дата** **План/ факт** | **Тема** **урока** | **Тип урока** | **Основные видов деятельности**  | **Планируемые предметные результаты освоения предмета** | **Универсальные учебные действия**  |
| **Глава 1. Тепловые явления (24 часа)** |
| 1 | 02.09 | **Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.** Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия  | Урок открытия новых знаний | Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур | Знать: смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия»Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул | **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 | 05.09 | Способы изменения внутренней энергии  | Урок открытия новых знаний | Осуществляют микро-опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела | Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергииУметь: наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии | **Познавательные:** Выделяют обобщенный 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 | 09.09 | Теплопроводность  | Урок открытия новых знаний | Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества.  | Знать: понятие «теплопроводность»Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать вывода.  | **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 еще неизвестно**Коммуникативные**: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
| 4 | 12.09 | Конвекция | Урок открытия новых знаний | Наблюдают явления конвекции | Приводить примеры конвекции, сравнивать виды теплопередачи | **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 еще неизвестно**Коммуникативные**: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
| 5 | 16.09 | Излучение  | Урок открытия новых знаний  | Наблюдают явления излучения | Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи | **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 еще неизвестно**Коммуникативные**: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
| 6 | 19.09 | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | Повторение и обобщение | Умение работать в группе, формирование познавательного интереса | Расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов Создание представления о том, что конвекция и излучение –виды теплопередачи. Выяснение особенностей каждого из видов теплопередачи. | **Познавательные** уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации, готовить презентации.**Регулятивные**  уметь организовывать выполнение заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы.**Коммуникативные** уметь работать в составе творческих групп, слушать одноклассников, овладевать навыками поступления перед аудиторией. |
| 7 | 23.09 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты.  | Урок общеметодологической направленности | Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела | Знать: знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измеренияУметь: находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ. | **Познавательные:** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами**Регулятивные**: Составляют план и последовательность действий**Коммуникативные**: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 8 | 26.09 | Удельная теплоемкость Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении  | Урок общеметодологической направленности | Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества | Знать: формулу для расчета теплотыУметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении | **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 |
| 9 | 30.09 | Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимой для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. | Урок общеметодологической направленности | Мотивация образовательной деятельности | Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. | **Коммуникативные** участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. |
| 10 | 03..10 | **Лабораторная работа № 1** «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры | Урок развивающего контроля и рефлексии | Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами | Знать: основные законы и формулы по изученной темеУметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений | **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 |
| 11 | 07.10 | **Лабораторная работа № 2** «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». | Урок развивающего контроля и рефлексии | Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами | Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкостиУметь: разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений | **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 |
| 12 | 10.10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания  | Урок открытия новых знаний  | Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива | Знать: что такое топливо и удельная теплота сгорания топливаУметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива | **Познавательные:** Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи**Регулятивные**: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней**Коммуникативные**: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 13 | 14.10 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах  | Урок общеметодологической направленности | Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами | Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессахУметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии | **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 |
| 14 | 17.10 | Решение задач «Тепловые явления». | Урок общеметодологической направленности | Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса | Знать: основные законы и формулы по изученной темеУметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления | **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 форме |
| 15 | 21.10 | **Контрольная работа №1**по теме «Тепловые явления» | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса | Знать: основные законы и формулы по изученной темеУметь: применять знания к решению задачи | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме**Регулятивные**: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий |
| 16 | 24.10 | Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел.  | Урок открытия новых знаний  | Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. | Знать: определение плавления и отвердевания. Температуры плавленияУметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником | **Познавательные**: Выделяют и формулируют познавательную цель, выбирают знаково-символические средства для построения модели**Регулятивные**: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата**Коммуникативные:** Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи |
| 17 | 07.11 | Удельная теплота плавления.  | Урок открытия новых знаний  | Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел | Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысли единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации , объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений | **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 еще неизвестно**Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции |
| 18 | 11.11 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация тел». | Урок рефлексии и развивающего контроля | Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел | Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысли единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации , объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений | **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 еще неизвестно**Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции |
| 19 | 14.11 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара | Урок общеметодологической направленности | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении | Знать: определения испарения и конденсации, кипенияУметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара | **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 соотоветствии с задачами и условиями коммуникации |
| 20 | 18.11 | Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации **Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»** | Урок общеметодологической направленности | Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра | Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздухаУметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе | **Познавательные:** Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним**Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней**Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 21 | 21.11 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания  | Урок открытия новых знаний  | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний. Объяснять процессы, происходящие в ДВС. Понимать экологические проблемы использования тепловых двигателей. | Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование. Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей.  | **Познавательные** Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет). Объяснять физические процессы, связи и отношения.**Регулятивные** осозновать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.**Коммуникативные** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. |
| 22 | 25.11 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя  | Урок открытия новых знаний | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Знать различные виды тепловых машин; смысл понятий двигатель, тепловой двигатель.Уметь приводить примеры их практического использования. | **Познавательные** приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации;понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения**Регулятивные** осозновать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.**Коммуникативные** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем |
| 23 | 28.11 | Решение задач «Агрегатные состояния вещества» | Урок рефлексии | формирование умений наблюдать и объяснять физические явления | Уметь решать задачи на применение изученных физических законов | **Познавательные** уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщение, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.**Регулятивные** уметь определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы. **Коммуникативные** уметь работать в составе групп, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения. |
| 24 | 02.12 | **Контрольная работа № 2** по теме «Агрегатные состояния вещества» | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления | Знать: основные понятия и формулы по данной темеУметь: применять полученные знания при решении задач | **Познавательные**: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме**Регулятивные**: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий |
| **Глава 2. Электрические явления (26 часов)** |
| 25 | 05.12 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел  | Урок открытия новых знаний | Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел | Знать: смысл понятия электрический зарядУметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов | **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 | 09.12 | Электроскоп. Электрическое поле  | Урок общеметодологической направленности | Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа | Знать: устройство электроскопа и для чего этот приборУметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод | **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 | 12.12 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома  | Урок общеметодологической направленности | Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом | Знать: закон сохранения электрического зарядаУметь: объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять меж предметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебникаУметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу | **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 | 16.12 | Объяснение электрических явлений Проводники полупроводники и непроводники электричества  | Урок общеметодологической направленности | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения. | Формирование способности объяснять явления электризации тел | **Познавательные** анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений**.****Коммуникативные** формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. |
| 29 | 19.12 | Электрический ток. Источники электрического тока  | Урок открытия новых знаний | Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент. | Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников токаУметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение | **Познавательные:** Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений**Регулятивные**: Составляют план и последовательность действий**Коммуникативные:** Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор |
| 30 | 23.12 | Электрическая цепь и ее составные части. | Урок открытия новых знаний | развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Знать/понимать правила составления электрических цепей. Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, чертить схемы собранной электрической цепи. | **Познавательные** формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию 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;осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации, |
| 31 | 26.12 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.  | Урок открытия новых знаний | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; | Знать понятие «электрический ток в металлах».Уметь объяснять действия электрического тока. | **Познавательные** Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока**Регулятивные** осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции |
| 32 | 28.12 | **Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"** | Урок развивающего контроля | овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; | **Знать:** основные понятия и формулы**Уметь:** применять знания к решению задач | **Позавательные** объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки.**Коммуникативные** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.. |
| 33 | 13.01 | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». | Урок открытия новых знаний | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины и ее единицы измерения.Уметь объяснять действия электрического тока и его направление.Знать правила включения в цепь амперметра.Уметь измерять силу тока в цепи. | **Познавательные** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности**Регулятивные** Овладение навыками организации учебной деятельности.**Коммуникативные** формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. |
| 34 | 16.01 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения Вольтметр. Измерение напряжения | Урок открытия новых знаний | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи | **Знать:** смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра**Уметь:** выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле | **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 | 20.01 | **Лабораторная работа № 5** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | Урок развивающего контроля и рефлексии  | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | Знать правила включения в цепь вольтметра.Уметь измерять напряжение на участках цепи. | **Познавательные** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности**Регулятивные** Овладение навыками организации учебной деятельности.**Коммуникативное** 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 |
| 36 | 23.01 | Зависимость силы тока от напряжения Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.  | Урок открытия новых знаний | убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества | Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. | **Познавательное** ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм действия, анализировать и оценивать полученные результаты, создавать , применять и преобразовывать знаки и символы.**Коммуникативный** развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; |
| 37 | 27.01 | Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. | Урок общеметодологической направленности  | Формировать деятельностную способность к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Решение экспериментальных задач | Знать/понимать от каких величин зависит сила тока в цепи, закон Ома для участка цепи.Уметь использовать закон Ома для решения задач. | **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.**Коммуникативные** Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли. |
| 38 | 30.01 | Примеры расчета сопротивления проводника, силы тока и напряжения | Урок рефлексии и развивающего контроля | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Уметь производить расчет сопротивления проводника по изученной формуле. | **Познавательные** уметь выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий.**Коммуникативные** формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения. |
| 39 | 03.02 | Реостаты **Лабораторная работа № 6** «Регулирование силы тока реостатом». | Урок развивающего контроля и рефлексии  | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | Знать правила включения в цепь реостата.Уметь измерять силу тока на участках цепи. | **Познавательные** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности**Регулятивные** Овладение навыками организации учебной деятельности.**Коммуникативное** 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 |
| 40 | 06.02 | **Лабораторная работа № 7**«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | Урок развивающего контроля и рефлексии  | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | Знать правила включения в цепь вольтметра и амперметра Уметь измерять напряжение и силу тока на участках цепи. | **Познавательные** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности**Регулятивные** Овладение навыками организации учебной деятельности.**Коммуникативное** 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 |
| 41 | 10.02 | Последовательное соединение проводников  | Урок общеметодологической направленности  | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников.Уметь определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении. | **Познавательные** формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.**Регулятивные** Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.**Коммуникативные**  уметь выявлять проблему. Инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее решения |
| 42 | 13.02 | Параллельное соединение проводников  | Урок общеметодологической направленности | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. | Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников.Уметь определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении. |
| 43 | 17.02 | Работа электрического тока.  Мощность электрического тока.  | Урок открытия новых знаний | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы. | **Познавательные** ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать промежуточные результаты, применять и преобразовывать знаки и символы.**Коммуникативные** формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию |
| 44 | 20.02 | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике  | Урок открытия новых знаний | Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний | **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 |
| 45 | 27.02 | **Лабораторная работа № 8**«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | Урок развивающего контроля и рефлексии | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока. | **Познавательные** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности**Регулятивные** Овладение навыками организации учебной деятельности.**Коммуникативное** 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; |
| 46 | 02.03 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца  | Урок общеметодологической направленности  | сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей | Знать закон Джоуля-Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока | **Позавательные** самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.**Регулятивные** прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей. |
| 47 | 05.03 | Конденсатор | Урок открытия нового знания | Формирование новых способов действий; выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений.. | Знать устройство и объяснять работу электрических приборов. | **Познавательные** формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.**Коммуникативные** планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации |
| 48 | 12.03 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители  | Урок открытия нового знания | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;уважение к творцам науки и техники | Понимание смысла закона Джоуля-Ленца | **Познавательная** приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;**Регулятивная** выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. |
| 49 | 16.03 | Решение задач по теме «Электрические явления» | Урок рефлексии и развивающего контроля | Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршрутуПроверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна" | **Знать:** основные понятия и формулы**Уметь:** использовать полученные знания при решении задач | **Познавательные:** Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствам**Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения**Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания |
| 50 | 19.03 | **Контрольная работа№ 4** по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор» | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления" | **Знать:** основные понятия и формулы**Уметь:** применять знания к решению задач | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме**Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| **Глава 3. Электромагнитные явления (6 часов)** |
| 51 | 21.03 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии  | Урок открытия новых знаний | Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку | **Знать:** смысл понятия магнитного поля и понимать , что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают**Уметь:** Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений | **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 |
| 52 | 30.03 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение  | Урок общеметодологической направленности  | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. | Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита | **Познавательные** уметь системно мыслить , создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.**Регулятивные** Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. |
| 53 | 02.04 | **Лабораторная работа № 9**«Сборка электромагнита и испытание его действия». | Урок развивающего контроля и рефлексии | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств. | **Познавательные** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности**Регулятивные** Овладение навыками организации учебной деятельности.**Коммуникативное** 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 |
| 54 | 06.04 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли  | Урок открытия новых знаний | Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли | **Знать:** о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле**Уметь**: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ | **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 |
| 55 | 09.04 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель  | Урок общеметодологической направленности  | Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение | Понимание принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании. | **Познавательные** уметь анализировать и синтезировать знания , выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. **Коммуникативные** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения  |
| 56 | 13.04 | **Лабораторная работа № 10** «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | Урок развивающего контроля и рефлексии | Формирование умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия) | **Уметь:** собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе. | **Познавательные:** Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений**Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного**Коммуникативные:** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
| **Глава 4. Световые явления (9 часов)** |
| 57 | 16.04 | Источники света. Распространение света. Видимое движение светил  | Урок открытия новых знаний | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Овладение навыками геометрического построения тени и полутени , понимание физической природы солнечных и лунных затмений. | **Познавательная** 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; |
| 58 | 20.04 | Отражение света. Закон отражения света  | Урок общеметодологической направленности  | Самостоятельность в приобретении практических умений. | Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света. | **Познавательные** создавать , применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их**Коммуникативные** развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; |
| 59 | 23.04 | Плоское зеркало | Урок открытия новых знаний  | Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей | **Знать:** как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале**Уметь:** применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале | **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 |
| 60 | 27.04 | Преломление света. Закон преломления света  | Урок открытия новых знаний | Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму | **Знать:** смысл закона преломления света**Уметь:** наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какя из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение | **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)**Регулятивные:** Сличают свой способ действия с эталоном**Коммуникативные:** Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |
| 61 | 30.04 | Линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений, полученных с помощью линз  | Урок общеметодологической направленности | Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы | **Знать:** правила построения в. собирающей и рассеивающей линзе**Уметь:** строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение. | **Познавательные:** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами**Регулятивные:** Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий**Коммуникативные:** Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества |
| 62 | 07.05 | Решение задач по теме «Световые явления» | Урок рефлексии и развивающего контроля | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Уметь решать задачи по теме «Световые явления» | **Познавательные** уметь работать с различными источниками информации, переводить один вид информации в другой, проводить анализ поступившей информации. **Регулятивны**е уметь определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа.**Коммуникативные** уметь работать в составе творческих групп, овладевать навыками, выступления перед аудиторией. |
| 63 | 14.05 | **Контрольная работа № 5** по теме «Световые явления». | Урок развивающего контроля | Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы | **Знать:** основные вопросы по изученной теме**Уметь:**  применять полученные знания при решении задач | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме**Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей |
| 64 | 18.05 | Глаз и зрение  | Урок общеметодологической направленности | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизнизнания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений | **Познавательные** овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности**Коммуникативные** осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; |
| 65 | 21.05 | **Лабораторная работа № 11** «Получение изображений при помощи линзы» | Урок развивающего контроля и рефлексии | Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности | **Знать:** как получать изображение с помощью линз**Уметь:** измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе | **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 |
| **5. Повторение (3 часа)** |
| 66 | 25.05 | Повторение. Решение задач «Тепловые явления и электрические явления | Урок развивающего контроля и рефлексии | Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах | **Знать:** основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления».**Уметь:** применять полученные знания при решении задач | **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 еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |
| 67 | 27.05 | **Итоговая контрольная работа №6** | Урок рефлексии  | Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах | **Знать:** понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса**Уметь:** применять полученные знания при решении задач | **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 еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |
| 68 | 28.05 | Экскурсия на природе с наблюдением тепловых и световых явлений на практике. | Урок общеметодологической направленности   | систематизация изученного материалаосознание важности физического знания | Знать определение, обозначение, нахождение изученных физических величин.Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств;  | **Познавательные** давать определение понятиям; ; использовать приобретенные знания и умения для подготовки творческих работстроить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;**Регулятивные** осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра,**Коммуникативные** уметь убеждать уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач. |