

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа д. Дуброва Советского района Кировской области



УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ ООШ д. Дуброва
Куликова С.В.
Приказ № 95
от «30» августа 2023 г.

**Рабочая программа
по физике
(предметная область «Естественнонаучные предметы»)
8 класс
(базовый уровень)
на 2023-2024 учебный год**

Автор-составитель:
учитель физики
Житнова С.И.

д. Дуброва

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МКОУ ООШ д. Дуброва, учебного плана МКОУ ООШ д. Дуброва на 2023-2024 учебный год, примерной программы основного общего образования по физике /Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011/, с учётом авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутника. Физика. 7-9 классы. / Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2015./

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Физика. 8 кл.: учебник/ А.В. Перышкин. – М.: Издательство «Экзамен», 2021. В данной программе порядок изучения тем составлен на основе учебника.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Цели изучения физики в основной школе:

- понимание смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности.

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

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Школьный курс физики - системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 8 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования 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.

Физика занимает одно из важнейших мест в системе знаний о природе. Изучение физики в старших классах средней школы способствует превращению отдельных знаний учащихся о природе в единую систему мировоззренческих понятий. Предмет физики раскрывается по тематическому принципу, что целиком соответствует его обобщающему

интегративному характеру. Тематическое построение этой дисциплины позволяет рассматривать ее учебные темы как отдельные «узлы» систематизированных знаний, находящихся между собой в определенной степени связи и ограничения.

Анализ имеющегося опыта позволяет рекомендовать следующие основные формы связи физики с другими предметами:

- раскрытие взаимосвязи физических явлений с биологическими, химическими и другими явлениями;
- сообщение знаний о применении физических явлений и закономерностей в других науках, химии, биологии, технологии, ОБЖ;
- использование на занятиях по физике знаний и умений, которые учащиеся получили при изучении других предметов;
- проведение комплексных экскурсий;
- проведение внеклассных занятий комплексного характера (организация работы кружков, использующих знания учащихся по двум или нескольким предметам, например, кружков юных биофизиков; проведение конференций, вечеров);
- выполнение учащимися учебных заданий, связанных с предметом, технология: наблюдения и опыты по изучению процессов переработки материалов в учебных мастерских, принципах создания электрических цепей и свойства электрического тока, физические опыты и наблюдения по изучению физических свойств металлов, почв, воздуха, жидкостей.

Указанные формы связи и комплексное в ряде случаев изучение явлений должны отвечать содержанию и специфике каждого предмета, не нарушая его внутренней логики.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 учебных часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который 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.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

• понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

• умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

• владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на

участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- 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.).

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Предметные результаты обучения по учебному предмету «Физика» в 8 классе представлены в содержании курса по темам.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Тема, количество часов	Содержание темы	Предметные результаты
Тепловые явления (23 ч)	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы; - умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха; - владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной

	<p>использования тепловых машин. Фронтальные лабораторные работы: 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела. 3. Измерение влажности воздуха.</p>	<p>температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества; - понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>
<p>Электрические явления (27 ч)</p>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока; - умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;</p>

	<p>цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами. Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.</p> <p>5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>6. Регулировка силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.</p> <p>7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца; - понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).
<p>Электромагнитные явления (5 ч)</p>	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля

	<p>током. Электрический двигатель. Фронтальные лабораторные работы: 9. Сборка электромагнита и испытание его действия. 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).</p>	<p>на проводник с током; - владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>
<p>Световые явления (13 ч)</p>	<p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Фронтальная лабораторная работа: 11. Получение изображения при помощи линзы.</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; - умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; - различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>

Учебно-тематический план

№п/п	Название тем	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Тепловые явления	23	2	3
2	Электрические явления	27	2	5
3	Электромагнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	11	1	1
5	Повторение	2	1	-
ИТОГО		68	7	11

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Всего часов – 68, в неделю – 2

№ урока	Тема урока	Виды деятельности	Универсальная учебная деятельность			Домашнее задание	Дата
			предметные	метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	личностные		
Глава 1. Тепловые явления, 23 ч.							
1	Тепловое движение. Температура.	<ul style="list-style-type: none"> - различать тепловые явления; - анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; - наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; - приводить 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физическое явление: тепловое движение; - умение измерять: температуру; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<ul style="list-style-type: none"> П: выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: формулируют познавательную цель, составляют 	<ul style="list-style-type: none"> Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. 	§1	1-я уч. неделя

		<p>примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении;</p>		<p>план и последовательность действий в соответствии с ней. К: планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>			
2	<p>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.</p>	<p>- объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; - перечислять способы изменения внутренней энергии; - приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; - проводить опыты по изменению внутренней энергии;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>П: выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями. Р: составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	<p>Осуществляют опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.</p>	§2-3	1-я уч. неделя

3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	<p>- объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории;</p> <p>- приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;</p> <p>- проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физическое явление: теплопроводность;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания.</p> <p>Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения.	§4	2-я уч. неделя
4	Конвекция. Излучение.	<p>- приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;</p> <p>- анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;</p> <p>- сравнивать виды</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт,</p>	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания.</p> <p>Р: ставят учебную</p>	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения.	§5-6	2-я уч. неделя

		теплопередачи;	охрана окружающей среды).	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.			
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	- находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; - работать с текстом учебника;	- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - умение измерять: количество теплоты; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов	П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Р: составляют план и последовательность действий. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Понимают физический смысл понятия «количество теплоты».	§7	3-я уч. неделя

			<p>для нахождения: количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>				
6	Удельная теплоемкость.	<p>- объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;</p> <p>- анализировать табличные данные;</p> <p>- приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ;</p>	<p>- умение измерять: удельную теплоемкость вещества;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</p>	<p>П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Р: составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	Объясняют физический смысл удельной теплоемкости вещества.	§8	3-я уч. неделя

			- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).				
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	- рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении;	- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; - умение	П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Р: составляют план и последовательность действий. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.	§9	4-я уч. неделя

			использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).				
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план выполнения работы; - определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; - объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; - анализировать причины погрешностей измерений; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение измерять: температуру, количество теплоты; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<ul style="list-style-type: none"> П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают 	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач.		4-я уч. неделя

				<p>достигнутый результат. К: развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>		
9	<p>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</p>	<p>- разрабатывать план выполнения работы; - определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; - объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; - анализировать причины погрешностей измерений;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи; - умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества; - владение экспериментальными методами исследования: определения удельной теплоемкости вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения</p>	<p>П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый</p>	<p>Измеряют удельную теплоемкость вещества. Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют «карту знаний» необходимыми элементами. Составляют алгоритм решения задач.</p>	5-я уч. неделя

			<p>энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>			
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	<p>- объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;</p> <p>- приводить примеры экологически чистого топлива;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физическое явление: горение топлива;</p> <p>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p>	<p>П: выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят</p>	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива.	§10	5-я уч. неделя

			<p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты сгорания топлива;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>действия в соответствии с ней.</p> <p>К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>			
11	<p>Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.</p>	<p>- приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;</p> <p>- приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физическое явление: изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;</p> <p>- понимание смысла закона сохранения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей</p>	<p>П: структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Р: осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и</p>	<p>Наблюдая и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.</p> <p>Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами.</p>	§11	6-я уч. неделя

			среды).	диалогической формами речи.			
12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Применять знания к решению задач;	Знать: основные законы и формулы по изученной теме. Уметь: применять знания к решению задачи.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. К: описывают содержание совершаемых действий.	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса.		6-я уч. неделя
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	- приводить примеры агрегатных состояний вещества; - отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; - отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры	- понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение	П: выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. К: участвуют в коллективном	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	§12-13	7-я уч. неделя

		<p>этих процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; - работать с текстом учебника; 	<p>способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<p>обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>			
14	<p>График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; - рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при кристаллизации; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; - умение измерять: удельную теплоту плавления вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления; 	<p>П: выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>	<p>Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.</p>	§14-15	7-я уч. неделя

			<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 				
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	<ul style="list-style-type: none"> - определять количество теплоты; - получать необходимые данные из таблиц; - применять знания к решению задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: плавление (отвердевание) вещества; - умение измерять: удельную теплоту плавления вещества; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, 	<ul style="list-style-type: none"> П: выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. 	Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.	§12-15	8-я уч. неделя

			охрана окружающей среды).				
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	- 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;	- понимание и способность объяснять физические явления: испарение (конденсация), охлаждение жидкости при испарении; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	П: строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: вносят коррективы и дополнения в составленные планы К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.	§16-17	8-я уч. неделя
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	- работать с таблицей 6 учебника; - приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара;	- понимание и способность объяснять физическое явление: кипение; - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и	П: строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры	§18-19	9-я уч. неделя

			<p>тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Р: вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p>жидкости при нагревании и кипении.</p>		
18	<p>Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).</p>	<p>- находить в таблице необходимые данные;</p> <p>- рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования;</p>	<p>- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты парообразования и конденсации;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни</p>	<p>П: выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: адекватно используют речевые средства для</p>	<p>Составляют алгоритм решения задач на парообразование (конденсацию) жидкостей (газов).</p>	§16-19	9-я уч. неделя

			(экология, быт, охрана окружающей среды).	дискуссии и аргументации своей позиции.			
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»	- приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; - измерять влажность воздуха; - работать в группе;	- понимание и способность объяснять физическое явление: выпадение росы; - умение измерять: влажность воздуха; - владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; насыщенного водяного пара; - понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; - овладение способами	П: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.	§20	10-я уч. неделя

			<p>выполнения расчетов для нахождения: влажности воздуха;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>				
20	<p>Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.</p>	<p>- объяснять принцип работы и устройство ДВС;</p> <p>- приводить примеры применения ДВС на практике;</p>	<p>- понимание принципов действия двигателя внутреннего сгорания, и способов обеспечения безопасности при его использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между</p>	<p>Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.</p>	§21-22	10-я уч. неделя

				членами группы.			
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	<p>- объяснять устройство и принцип работы паровой турбины;</p> <p>- приводить примеры применения паровой турбины в технике;</p> <p>- сравнивать КПД различных машин и механизмов;</p>	<p>- понимание принципов действия паровой турбины и способов обеспечения безопасности при её использовании;</p> <p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: КПД теплового двигателя;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.</p>	Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.	§23-24	11-я уч. неделя
22	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	<p>- находить в таблице необходимые данные;</p> <p>- рассчитывать количество теплоты, необходимое для плавления, парообразования</p>	<p>- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты</p>	<p>П: выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со</p>	Составляют алгоритм решения задач на изменение агрегатных состояний вещества (плавление (кристаллизация), парообразование	§12-24	11-я уч. неделя

		жидкости тела, удельную теплоту плавления, парообразования;	парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;	знаками и символами. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	(конденсацию) жидкостей (газов)).		
23	Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества»	Применять знания к решению задач;	Знать основные понятия и формулы темы. Уметь применять их к решению задач.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. К: описывают содержание совершаемых действий.	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.		12-я уч. неделя
Глава 2. Электрические явления, 27 ч.							
24	Электризация тел при соприкосновении.	- объяснять взаимодействие	- понимание и способность	П: выделяют и формулируют	Наблюдают явление	§25	12-я уч. неделя

	Взаимодействие заряженных тел.	заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов;	объяснять физические явления: электризация тел; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - понимание принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. К: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.		
25	Электроскоп. Проводники, непроводники и полупроводники. Электрическое поле.	- обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; - пользоваться электроскопом; - изменение силы, действующей на заряженное тело при	- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - понимание	П: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.	§26-27	13-я уч. неделя

		удалении и приближении его к заряженному телу; - приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода;	принципа действия электроскопа, электрометра и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	неизвестного. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.			
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	- объяснять опыт Иоффе - Милликена; - доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; - объяснять образование положительных и отрицательных ионов; - применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; - работать с текстом учебника;	- понимание и способность объяснять физические явления: делимость электрического заряда; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом.	§28-29	13-я уч. неделя

			среды, техника безопасности).	деятельности.			
27	Объяснение электрических явлений.	- объяснять электризацию тел при соприкосновении; - устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении;	- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	П: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Р: осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. К: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строения атома.	§30	14-я уч. неделя
28	Электрический ток. Источники электрического тока.	- объяснять устройство сухого гальванического элемента;	- понимание и способность объяснять физическое явление:	П: выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи	Наблюдают явление электрического тока.	§31	14-я уч. неделя

		<p>- приводить примеры источников электрического тока, объяснять их на значение;</p>	<p>электрический ток;</p> <p>- понимание принципа действия гальванического элемента, аккумулятора, фонарика и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>рассуждений.</p> <p>Р: составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	<p>Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p>		
29	Электрическая цепь и ее составные части.	<p>- собирать электрическую цепь;</p> <p>- объяснять назначение источника тока в электрической цепи;</p> <p>- различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи;</p> <p>- работать с текстом учебника;</p>	<p>- умение собирать электрическую цепь, использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>П: выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Р: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения.</p> <p>К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать</p>	<p>Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы.</p> <p>Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.</p>	§32	15-я уч. неделя

				продуктивной кооперации.			
30	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	- приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; - объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; работать с текстом учебника;	- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах, действия электрического тока; - понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	П: определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. К: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током.	§33-35	15-я уч. неделя
31	Сила тока. Единицы силы тока.	- объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;	- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы,	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила	§36	16-я уч. неделя

		<p>- рассчитывать по формуле силу тока; - выразить силу тока в различных единицах;</p>	<p>металлах; - умение измерять: силу электрического тока; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>безопасности при работе с источниками электрического тока.</p>		
32	Амперметр. Измерение силы тока.	<p>- включать амперметр в цепь; - определять цену деления амперметра и гальванометра;</p>	<p>- умение измерять: силу электрического тока; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и</p>	<p>Измеряют силу тока в электрической цепи.</p>	§37	16-я уч. неделя

				способствовать продуктивной кооперации.			
33	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	- чертить схемы электрической цепи; - измерять силу тока на различных участках цепи; - работать в группе;	- умение измерять: силу электрического тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.		17-я уч. неделя
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	- выразить напряжение в кВ, мВ; - анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; - рассчитывать напряжение по формуле;	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи.	§38-39	17-я уч. неделя

			безопасности).	способ своих действий. К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	- определять цену деления вольтметра; - включать вольтметр в цепь; - измерять напряжение на различных участках цепи; - чертить схемы электрической цепи;	- умение измерять: электрическое напряжение; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.	§40-41	18-я уч. неделя
36	Электрическое сопротивление	- строить график зависимости силы	- умение измерять: электрическое	П: умеют заменять термины	Рассчитывают электрическое	§42	18-я уч. неделя

	<p>проводников. Единицы сопротивления.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</p>	<p>тока от напряжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять причину возникновения сопротивления; - анализировать результаты опытов и графики; - собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром; 	<p>напряжение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение способами выполнения расчетов для нахождения: напряжения; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). 	<p>определениями.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: составляют план работы и последовательность действий.</p> <p>К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p>	<p>сопротивление, применяя закон Ома для участка цепи.</p>		
37	<p>Закон Ома для участка цепи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; - записывать закон Ома в виде формулы; - решать задачи на закон Ома; - анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; - понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: 	<p>П: устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию</p>	<p>Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление.</p>	§43	19-я уч. неделя

			<p>силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>невраждебным для оппонентов образом.</p>			
38	<p>Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.</p>	<p>- исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;</p> <p>- вычислять удельное сопротивление проводника;</p>	<p>- умение измерять: электрическое сопротивление;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: удельного сопротивления проводника;</p> <p>- умение использовать полученные знания в</p>	<p>П: проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.</p> <p>Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>К: вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с условиями</p>	<p>Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивление участка цепи.</p>	§44	19-я уч. неделя

			повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	коммуникации.			
39	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	- чертить схемы электрической цепи; - рассчитывать электрическое сопротивление;	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	П: проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивление участка цепи, применяя закон Ома для участка цепи.	§	20-я уч. неделя
40	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	- собирать электрическую цепь; - пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; - работать в группе;	- умение измерять: силу электрического тока; - понимание принципа действия реостата и способов обеспечения	П: анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют	Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода	§46	20-я уч. неделя

		<p>- представлять результаты измерений в виде таблиц;</p>	<p>безопасности при его использовании;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p>вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата.</p>		
41	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	<p>- собирать электрическую цепь;</p> <p>- измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра;</p> <p>- представлять результаты</p>	<p>- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы</p>	<p>П: анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную</p>	<p>Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. Вычисляют</p>	§	21-я уч. неделя

		измерений в виде таблиц; - работать в группе;	тока на участке цепи от электрического напряжения; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; - понимание принципа действия реостата и способов обеспечения безопасности при его использовании; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: сопротивления с применением закона Ома для участка цепи; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	сопротивление проводника, применяя закон Ома для участка цепи.		
42	Последовательное соединение проводников.	- приводить примеры применения последовательного соединения	- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение; - владение способами	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового	Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов.	§47	21-я уч. неделя

		<p>проводников; - рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении;</p>	<p>выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединении проводников; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>характера. Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>			
43	Параллельное соединение проводников.	<p>- приводить примеры применения параллельного соединения проводников; - рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении;</p>	<p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединении проводников, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>	Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.	§48	22-я уч. неделя

44	Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»	<p>- рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников;</p> <p>- применять знания к решению задач;</p>	<p>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи;</p> <p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Р: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают</p>	<p>Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.</p>	§	22-я уч. неделя
----	--	---	---	---	---	---	-----------------

				содержание совершаемых действий.			
45	Контрольная работа №3 «Электрический ток. Соединение проводников»	Применять знания к решению задач;	Знать основные понятия и формулы темы. Уметь применять их к решению задач.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления».		23-я уч. неделя
46	Работа и мощность электрического тока.	- рассчитывать работу и мощность электрического тока; - выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока;	- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление; - владение способами выполнения расчетов для нахождения:	П: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.	§49-50	23-я уч. неделя

			<p>работы и мощности электрического тока;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). 	<p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>			
47	<p>Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выразить работу тока в Вт • ч; кВт *ч; - измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; - работать в группе; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание принципа действия гальванического элемента, фонарика, реостата, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; - владение способами 	<p>П: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Анализируют объект, выделяя</p>	<p>Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.</p>	§51	24-я уч. неделя

			<p>выполнения расчетов для нахождения работы и мощности электрического тока;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>существенные и несущественные признаки.</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>			
48	<p>Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.</p>	<p>- объяснять нагревание проводников током с позиции молекулярного строения вещества;</p> <p>- рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, электрические явления с позиции строения атома;</p> <p>- понимание смысла основных физических законов</p>	<p>П: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в</p>	<p>Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.</p>	§52	24-я уч. неделя

			и умение применять их на практике: закон Джоуля - Ленца; - владение способами выполнения расчетов для нахождения: количества теплоты, выделяемого проводником с током;	соответствии с ней. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.			
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	- различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;	- понимание и способность объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током, действия электрического тока; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; - понимание принципа действия лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при её использовании;	П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Р: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального	Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту.	§53-54	25-я уч. неделя

			<p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>действия. Принимают познавательную цель, регулируют процесс выполнения познавательной задачи. К: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>			
50	<p>Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца»</p>	<p>Применять знания к решению задач</p>	<p>Знать основные понятия и формулы темы. Уметь применять их к решению задач.</p>	<p>П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит</p>	<p>Демонстрируют умение решать задачи по теме контрольной работы.</p>		<p>25-я уч. неделя</p>

				усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.			
Глава 3. Электромагнитные явления, 5 ч.							
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	- 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;	- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали;	П: выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.	§55-56	26-я уч. неделя
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их	- называть способы усиления магнитного	- владение экспериментальными методами	П: выполняют операции со знаками и	Наблюдают магнитное действие катушки с током.	§57	26-я уч. неделя

	<p>применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</p>	<p>действия катушки с током; - приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; - работать в группе;</p>	<p>исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.</p>		
53	<p>Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.</p>	<p>- объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; - получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; - описывать опыты по намагничиванию веществ;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие магнитов; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>П: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: составляют план и последовательность действий. К: развивают умение интегрироваться в</p>	<p>Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.</p>	§58-59	27-я уч. неделя

				группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.			
54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	<p>- объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения;</p> <p>- перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;</p> <p>- собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);</p> <p>- определять основные детали электрического двигателя постоянного тока;</p> <p>- работать в группе;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).</p>	<p>П: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>К: работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать.</p>	Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока.	§60	27-я уч. неделя
55	Контрольная работа №5	Применять знания к решению задач	Знать основные понятия и формулы	П: выбирают наиболее	Демонстрируют умение решать		28-я уч. неделя

	«Электромагнитные явления»		темы. Уметь применять их к решению задач.	эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. К: придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	задачи по теме «Электромагнитные явления».		
Глава 4. Световые явления, 11 ч.							
56	Источники света. Прямолинейное распространение света.	- наблюдать прямолинейное распространение света; - объяснять образование тени и полутени; - проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени;	- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон прямолинейного распространения света; - умение	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени.	§61	28-я уч. неделя

			использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	обмену информацией.			
57	Отражение света. Закон отражения света.	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать отражение света; - проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: отражение света; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>	Понимают физический смысл закона отражения света.	§62	29-я уч. неделя
58	Плоское зеркало.	- применять закон отражения света при построении изображения в	- понимание и способность объяснять физические явления:	П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят	§63	29-я уч. неделя

		<p>плоском зеркале; - строить изображение точки в плоском зеркале;</p>	<p>отражение света; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла отражения от угла падения света на зеркало; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>Р: сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>	<p>изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.</p>		
59	<p>Преломление света. Закон преломления света.</p>	<p>- наблюдать преломление света; - работать с текстом учебника; - проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы;</p>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: преломление света; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон преломления света; - умение использовать полученные знания в</p>	<p>П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: общаются и взаимодействуют с</p>	<p>Понимают физический смысл закона преломления света.</p>	§64	30-я уч. неделя

			повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.			
60	Линзы. Оптическая сила линзы.	- различать линзы по внешнему виду; - определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение;	- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Наблюдают преломление света в линзе, изображают ход лучей через преломляющую призму. Вычисляют увеличение линзы.	§65	30-я уч. неделя
61	Изображения, даваемые линзой.	- строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; - различать мнимое и действительное	- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от	П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Р: принимают	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу.	§66	31-я уч. неделя

		изображения;	линзы; - различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.			
62	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	- измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; - анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; - работать в группе;	- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от	П: структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы выполнения работы. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов. Р: вносят коррективы и	Работают с «картой знаний»: дополняют, корректируют, структурируют учебный материал. Демонстрируют результаты исследовательской деятельности.		31-я уч. неделя

			<p>линзы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<p>дополнения в способ своих действий.</p> <p>К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>			
63	<p>Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.</p>	<p>- применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало; - понимание смысла основных физических законов 	<p>П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	<p>Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.</p>		32-я уч. неделя

			<p>и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>				
64	<p>Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки</p>	<p>- объяснять восприятие изображения глазом человека;</p> <p>- применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения</p>	<p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>	<p>П: применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера.</p> <p>Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К: работают в группе. Описывают содержание совершаемых</p>	<p>Понимают причины близорукости и дальнозоркости, способы коррекции зрения.</p>	§67-68	32-я уч. неделя

				действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.			
65	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	- применять знания к решению задач на применение законов геометрической оптики;	- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; - различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения,	П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Показывают умения решения задач на применение законов геометрической оптики. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.	§61-68	33-я уч. неделя

			даваемые собирающей и рассеивающей линзой.				
66	Контрольная работа №6 «Законы отражения и преломления света»	Применять знания к решению задач	Знать основные понятия и формулы темы. Уметь применять знания к решению задач.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. К: описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.		33-я уч. неделя
Повторение, 2 ч							
67	Повторение материала курса физики 8 класса.	- демонстрировать презентации; - выступать с докладами и участвовать в их обсуждении;	Основные понятия и формулы курса физики 8 класса уметь применять к объяснению физических явлений.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые	Демонстрируют умение объяснять физические явления, изученные в курсе физики 8 класса.	Подготовиться к итоговой контрольной работе	34-я уч. неделя

				<p>высказывания в письменной форме. Р: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. К: описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.</p>			
68	Итоговая контрольная работа	Применять знания к решению задач	Знать основные понятия и формулы темы. Уметь применять знания к решению задач	<p>П: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. К: описывают содержание совершаемых действий,</p>	Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.		34-я уч. неделя

				используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.			
--	--	--	--	---	--	--	--