

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПАУСТОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ВЯЗНИКОВСКОГО РАЙОНА
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБСУЖДЕНО
На заседании ШМО
 / Косенкова Н.В./
Протокол № 1
«30» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Ответств. по УР
 / Канакова А.А./ МБОУ / А.Б. Сысов/
«30» августа 2018 г. **УТВЕРЖДАЮ**
Директор школы
 / А.Б. Сысов/
Приказ № 74 от
«30» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
для 8 класса
на 2018/2019 учебный год
Уровень базовый

Рабочая программа составлена на основе авторской программы
«Физика 7-9 классы» Е.М. Гутник, А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2013.

Составитель: учитель математики
первой квалификационной категории
Гаврилова Светлана Сергеевна

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «30» августа 2018 года

д. Паустово

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

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

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

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

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.

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.

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;
- овладение 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.).

Рабочая программа по физике составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2014 год.

Преподавание осуществляется на основе учебно-методического комплекта А.В.Перышкин, Е.М.Гутник.

Согласно базисному учебному плану рабочая программа по физике 8 класса рассчитана на 70 часов в год, 2 часа в неделю.

В программу внесены изменения: за счёт резервного времени, уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе*
Тепловые явления	23	23
Электрические явления	27	28
Электромагнитные явления	7	6
Световые явления	9	10
Повторение курса физики 8 класса. Решение задач.	4 (резерв)	3
<u>ИТОГО:</u>	70	70

**Данный столбец заполняется педагогом в соответствии с особенностями организации учебного процесса по предмету в данном образовательном учреждении.*

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся. По программе за год учащиеся должны выполнить 5 контрольных работ и 11 лабораторных работ.

Учебно – тематический план по физике 8 класс.

№ разде ла/ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	Теорет ически е заняти я	Лабо рато рные е заня тия	Контроль ные занятия
1	Тепловые явления	23	18	3	2
	Внутренняя энергия.	12	9	2	1
	Изменение агрегатных состояний вещества.	11	9	1	1 зачет
2	Электрические явления.	28	22	4	2
3	Электромагнитные явления	6	3	3	Контрольное тестирование
4	Световые явления	10	7	1	1
5	Итоговое повторение	3			
	ИТОГО	70	50	11	5

Основное содержание программы курса 8 класс

Тепловые явления (23 час)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические явления (28 час)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.*

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
Изучение последовательного соединения проводников
Изучение параллельного соединения проводников
Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления (6 час)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.*
Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель.*

Демонстрации

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током (сборка электромагнита)

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

Световые явления (10 час.)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Требования к уровню подготовки выпускников 8 класса

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов,

взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений** с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации** (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.**

Результаты освоения курса физики¹

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, 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;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

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

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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.

Планирование учебного материала по физике.8 класс. 2 часа в неделю

№	д а т а	ТЕМА УРОКА	СОДЕРЖАНИЕ УРОКА	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ	СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ	ПЛАНИРУЕ МЫЕ ПРЕДМЕТН ЫЕ РЕЗУЛЬТАТ Ы	ДОМ. ЗАД.
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ						23 ЧАС		
1/1		Тепловое движение молекул. Броуновское движение. Внутренняя энергия	Примеры тепловых явлений, теплового и броуновского движений как доказательства основных положений о строении вещества; особенности движения молекул, связь температуры тела и скорости	Создать условия для первичного усвоения знания о тепловом движении молекул, о броуновском движении; Создать условия для формирования понятия внутренней энергии, познакомить с обозначениями, единицами	Принцип действия термометра. Механическая модель броуновского движения. Колебания пружинного и математического маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину.	Различать тепловые явления Анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; Приводить примеры	Воспроизводить определение понятий тепловое движение, броуновское движение, температура, внутренняя энергия. Уметь объяснять результаты опытов, доказывающ	§ 1.2

			<p>движения его молекул, движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах; превращение энергии в механических процессах. Понятие внутренней энергии.</p>	<p>измерения, Организовать учебное исследование для выделения механизма броуновского движения; факторов, влияющих на величину внутренней энергии</p> <p>Организовать учебное исследование для выделения связи между интенсивностью броуновского движения и температурой.</p>		<p>превращения энергии при подъеме тела, при его падении.</p>	<p>их основные положения МКТ, механизм броуновского движения с т.з. МКТ, <i>знать понятие температуры как меры средней кинетической энергии движения молекул. Доказывать зависимость внутренней энергии от температуры и массы тела, от агрегатного состояния</i></p>	
2/2		<p>Способы изменения внутренней энергии.</p>	<p>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшения при совершении</p>	<p>Способствовать расширению понятия внутренней энергии за счет включения в нее новых элементов: показать</p>	<p>Нагревание тел при совершении работы: при трении, при ударе. Опыты: нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки.</p>	<p>Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу;</p>	<p>Описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении</p>	§3

			работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.	, что работа есть мера изменения энергии, привести опытные доказательства Создать условия для приобретения опыта описания физической величины по плану; работе с текстом учебника.		Перечислять способы изменения внутренней энергии.	работы. Приводить примеры изменения внутренней энергии при совершении работы. Анализировать процессы совершения работы с т. з изменения внутренней энергии.	
3/3		Теплопередача. Теплопроводность.	Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ	Создать условия для первичного усвоения знания о явлении теплопроводности; Организовать учебное исследование для выделения механизма теплопроводности Организовать деятельность по поиску, обработке и представлению информации в виде сравнительной таблицы	Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность жидкостей, газов и металлов.	Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности ; Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать	Воспроизводить понятия теплопередача и теплопроводность, Описывать опыты, иллюстрирующие явление теплопроводности, Приводить примеры теплопроводности, Объяснять	§4

						выводы.	механизм теплопроводности Уметь учитывать явление теплопроводности при решении простых бытовых проблем.	
4/4		Конвекция и излучение.	Конвекция и излучение как виды теплопередачи. Механизм конвекции в жидкостях и газах. Передача энергии излучением.	Создать условия для первичного усвоения знания о явлении конвекции; Организовать учебное исследование для выделения механизма конвекции Организовать деятельность по поиску, обработке и представлению информации в виде сравнительной таблицы	Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии излучением (нагревание закопченной поверхности теплоприемника)	Приводить примеры конвекции и излучения; Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; Сравнить виды теплопередачи.	Воспроизводить понятия излучение и конвекция, Описывать опыты, иллюстрирующие явление конвекции и излучения, приводить примеры конвекции и излучения в природе и в быту, Объяснять механизм конвекции, Различать	§5,6

							<p>виды теплопередачи. Уметь учитывать явление конвекции и излучения при решении простых бытовых проблем. Сравнивать виды теплопередачи</p>	
5/5		<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты</p>	<p>понятие количества теплоты, обозначение, единицы измерения.</p>	<p>Создать условия для формирования понятия количества теплоты, познакомить с обозначениями, единицами измерения величины, Создать условия для приобретения опыта расчета количества теплоты, расчетные формулы, графики тепловых</p>	<p>Нагревание различных веществ равной массы; Опыт: исследование изменения со временем температуры остывающей воды.</p>	<p>Работать с текстом учебника; Находить связь между единицами количества теплоты; Проводить исследование</p>	<p>Называть физические величины и их условные обозначения : количество теплоты Воспроизводить определение и формулу для расчета «количества теплоты» в процессах нагревания и охлаждения,</p>	§7

				процессов.			уметь применять их к решению <i>простейших</i> задач, Объяснять физический смысл понятия количество теплоты строить графики процессов.	
6/6		Удельная теплоемкость вещества	Удельная теплоемкость вещества и ее физический смысл	Способствовать расширению понятия количества теплоты за счет включения в нее новых элементов:показать , что уд.теплоемкость есть количество теплоты необходимое для изменения температуры на 1 ⁰ единицы массы вещества. Организовать деятельность	Измерение теплоемкости твердого тела.	Объяснять физический смысл уд. теплоемкости; Анализировать табличные данные; Приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	Называть физические величины и их условные обозначения : удельная теплоемкост ь. Объяснять физический смысл понятий: удельная теплоемкост ь.	§8

				учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками тепловых процессов, таблицей удельной теплоемкости.</i>				
7/7		Вычисление количества теплоты в процессах теплообмена.	Формула вычисления количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении. Графики тепловых процессов.	Создать условия для приобретения опыта расчета количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении. Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками тепловых процессов, таблицей удельной теплоемкости.</i>		Рассчитывать количество теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении; Строить графики тепловых процессов (нагревания и охлаждения)	Знать расчетные формулы для количества теплоты в различных процессах, уметь применять их к решению <i>простейших</i> задач, строить графики процессов.	§9
8/8		Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств	Развитие экспериментальных навыков, закрепление	Создать условия для развития экспериментальных навыков учащихся,	Устройство калориметра	Разрабатывать план выполнения работы; Определять и	Уметь определять неизвестные величины,	§9

		<p>теплоты при смешивании воды разной температуры »</p>	<p>представлений о характере тепловых процессов, Изучение закона сохранения энергии при установлении теплового равновесия оформление отчета.</p>	<p>учить представлять результаты опытов в виде таблиц. Познакомить с правилами расчета абсолютной и относительной погрешностей измерения, с представлением результатов измерений в СИ. Организовать деятельность учащихся по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения экспериментальных задач</p>		<p>сравнивать количества теплоты при смешивании воды разной температуры; Объяснять результаты и представлять результаты в виде таблиц; анализировать причины погрешностей.</p>	<p>входящие в формулу количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении. Уметь проводить экспериментальные исследования тепловых процессов, использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений и делать выводы. Уметь формулировать цель и</p>	
--	--	--	--	---	--	--	---	--

							гипотезу, составлять план эксперимента Уметь выполнять самостоятельные наблюдения и эксперименты	
9/9		Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Развитие экспериментальных навыков, закрепление представлений о характере тепловых процессов, о способе расчета удельной теплоемкости твердого тела и ее физическом смысле.	Создать условия для развития экспериментальных навыков учащихся, учить представлять результаты опытов в виде таблиц. Познакомить с правилами расчета абсолютной и относительной погрешностей измерения, с представлением результатов измерений в СИ. Организовать деятельность учащихся по применению	Калориметр, термометр, набор тел	Разрабатывать план выполнения работы; Определять и сравнивать количества теплоты при смешивании воды разной температуры; Объяснять результаты и представлять результаты в виде таблиц; анализировать причины погрешностей.	Уметь проводить экспериментальные исследования тепловых процессов, использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости и тела, представлять результаты измерений и делать выводы.	§9

				усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения экспериментальных задач			Уметь формулировать цель и гипотезу, составлять план эксперимента Уметь выполнять самостоятельные наблюдения и эксперименты	
10/10		Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива и ее физический смысл. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Анализ таблицы.	Способствовать расширению понятия количества теплоты за счет включения в нее новых элементов: показать, что уд. теплота сгорания топлива есть количество теплоты выделяемое при сгорании 1 кг массы топлива. Организовать деятельность	Образцы различных видов топлива. Нагревание воды при сгорании спирта и на сухом топливе.	Объяснять удельную теплоту сгорания топлива и ее физический смысл. Приводить примеры экологически чистого топлива.	Называть физические величины и их условные обозначения : Удельная теплота сгорания топлива Понимать физический смысл понятия удельной теплоты сгорания топлива,	§10

				<p>учащихся по обобщению способов действий с графиками тепловых процессов, таблицей удельной теплоты сгорания топлива..</p> <p>Организовать деятельность учащихся по поиску и обработке информации</p> <p>Включить учащихся в обсуждение проблемных вопросов о видах топлива, об экологически чистых видах топлива.</p>			<p>Воспроизводить формулы для расчета энергии сгорания топлива.</p> <p>Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулу.</p>	
11/11		<p>Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.</p>	<p>Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Превращение механической энергии во внутреннюю.</p> <p>Превращение внутренней</p>	<p>Организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний о законе сохранения</p>		<p>Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;</p>	<p>Понимать смысл закона сохранения превращения энергии для тепловых процессах.</p>	§11

			<p>энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе.</p>	<p>и превращения энергии. Содействовать формированию представлений о превращении механической энергии во внутреннюю. показать разнообразие физических явлений с использованием литературного материала и опытов, иллюстрирующих закон сохранения энергии в тепловых процессах. Обеспечить формирование целостной системы знаний учащихся и установление внутрипредметных и межпредметных связей;</p>		<p>Приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии⁴ Систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы.</p>	<p>Применять знания по теме «Тепловые явления» к анализу и объяснению явлений природы.</p>	
12/12		Контрольная работа.		Оценить соответствие ЗУН планируемым			Овладеть способами выполнения	

				результатам; Способствовать формированию способности уча-ся к осуществлению контрольной функции.			расчетов для нахождения удельной теплоемкост и, количества теплоты необходимог о для нагревания или выделяемого при охлаждении, энергии топлива. Применять закон сохранения энергии для составлений уравнений теплового баланса. Различать виды теплопереда чи. Уметь учитывать явление теплопереда чи при	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							решении простых бытовых проблем. Сравнить виды теплопередачи	
Изменение агрегатных состояний вещества.								
13/13		Плавление и отвердевание кристаллических тел. Графики плавления.	Строение и свойства различных агрегатных состояний веществ. Кристаллические тела. Механизм процесса плавления (отвердевания). Температура плавления. Графики плавления и отвердевания. Анализ таблицы.	Организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний о строении и свойствах агрегатных состояний вещества. Организовать учебную деятельность по созданию понятий кристаллическое тело, кристаллическая решетка, анизотропия, аморфное	Модели кристаллических решеток. Наблюдение за таянием льда в воде.	Приводить примеры агрегатных состояний вещества; Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; Отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры; Проводить исследование по изучению	Воспроизводить определение плавления, понимать и объяснять процесс плавления, Строить и объяснять график плавления;	§12,1 3

				<p>вещество, температура плавления. Организовать учебное исследование для выделения механизма плавления; Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками, таблицами.</i></p>		<p>плавления, делать отчет и объяснять результаты; Работать с текстом учебника</p>		
14/14		<p>Расчет количества теплоты при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления.</p>	<p>Удельная теплота плавления и ее физический смысл. Формула для расчета количества теплоты при плавлении и кристаллизации. Анализ таблицы</p>	<p>Способствовать расширению понятия количества теплоты за счет включения в нее новых элементов: показать, что уд. теплота плавления есть количество теплоты, необходимое для плавления 1 кг. Вещества при температуре плавления.</p>	<p>Дидактический материал.</p>	<p>Анализировать табличные данные температуры плавления, удельной теплоты плавления. Графиков плавления отвердевания; Рассчитывать количество теплоты при плавлении, отвердевании.</p>	<p>Называть физические величины и их условные обозначения : удельная теплота плавления. Воспроизводить определение уд. теплоты плавления и формулу для расчета Объяснять</p>	<p>§14,1 5</p>

				<p>Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками тепловых процессов, таблицей удельной теплоты плавления</i></p>			<p>физический смысл понятий: удельной теплоемкости и вещества Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулы: Владеть способами расчета для нахождения удельной теплоты плавления, количества теплоты при плавлении и кристаллизации</p>	
15/15		<p>Расчет количества теплоты при плавлении и кристаллизации</p>		<p>Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения</p>	<p>Дидактический материал.</p>	<p>Определять количество теплоты; Получать данные из таблиц и графиков, Применять знания</p>		<p>§14,1 5 §18,1 9</p>

				задач на расчет количества теплоты при плавлении и кристаллизации Организовать учебное исследование для создания алгоритма по решению расчетных задач		к решению задач.		
16/16		Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении и выделении при конденсации.	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Механизм процесса испарения (конденсации) .Графики парообразования, конденсации.	Организовать учебную деятельность по созданию понятий испарение, конденсация, динамическое равновесие между жидкостью и паром, насыщенный пар. Организовать учебное исследование для выделения механизма испарения; факторов, влияющих на скорость испарения.	Явление испарения, конденсации	Приводить примеры явлений природы, которые объясняются испарением и конденсацией пара; Объяснять понижение температуры при испарении; Проводить исследование по изучению испарения и конденсации, анализировать и делать выводы;	Понимать и объяснять механизм процесса испарения (конденсации), явления охлаждения жидкости при испарении. Уметь указывать условия протекания явления.	§16,1 7
17/17			Механизм	Организовать	Явление кипения.	Объяснять	Понимать и	§16,1

		<p>Кипение.</p> <p>кипения.</p> <p>Графики парообразования, конденсации.</p> <p>Различие между процессами испарениями и кипения.</p> <p>Физический смысл удельной теплоты парообразования.</p> <p>Формула для расчета количества теплоты при конденсации (парообразовании).</p> <p>Анализ таблицы.</p>	<p>учебную деятельность по созданию понятия кипение.</p> <p>Организовать учебное исследование для выделения механизма кипения, для понимания различия между процессами испарения и кипения.</p> <p>Способствовать расширению понятия количества теплоты за счет включения в нее новых элементов: показать, что уд. теплота парообразования есть количество теплоты, необходимое для парообразования 1 кг вещества при температуре кипения.</p> <p>Организовать деятельность</p>		<p>постоянство температуры при кипении;</p> <p>Проводить исследование по изучению кипения воды, анализировать и делать выводы;</p>	<p>объяснять механизм процесса кипения.</p> <p>Уметь объяснять условия протекания явления.</p> <p>Называть физические величины и их условные обозначения : Удельная теплота парообразования</p> <p>Понимать физический смысл понятия удельной теплоты парообразования,</p> <p>Воспроизводить формулы для расчета количества теплоты при конденсации (парообразо</p>	7
--	--	--	---	--	--	---	---

				<p>учащихся по обобщению способов действий с графиками тепловых процессов, таблицей удельной теплоты парообразования.</p>			<p>вании). Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулу.</p>	
18/18		Решение задач	<p>Решение задач на расчет количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).</p>	<p>Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения задач на расчет количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).</p>	<p>Дидактический материал</p>	<p>Находить в таблице необходимые данные; Рассчитывать количество теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).</p>	<p>Воспроизводить изученные формулы Применять знания и способы действий в условиях решения задач на расчет количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).</p>	

19/19		<p>Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха</p> <p>Лабораторная работа 3 «Измерение влажности воздуха».</p>	<p>Понятие влажности, точка росы. практическая значимость влажности (учет в быту, технике, влияние на здоровье). способ определения и измерения влажности способы определения и измерения влажности.</p>	<p>Создать условия для формирования понятия влажности, точка росы, познакомить с обозначениями, единицами измерения величины, объяснить правила пользования измерительными приборами, организовать деятельность учащихся по измерению влажности при помощи простейших приборов.</p> <p>Создать условия для развития экспериментальных навыков учащихся, содействовать формированию представлений о практической значимости влажности.</p>	<p>Гигрометр. Психрометр, психрометрическая таблица.</p>	<p>Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; Измерять влажность воздуха Работать в группе.</p>	<p>Воспроизводить определение понятия влажности воздуха, Уметь описывать и объяснять образование тумана и выпадение росы. уметь определять влажность воздуха с помощью простейшего оборудования. Владеть экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления</p>	§20
-------	--	--	--	---	--	--	---	-----

								<p>водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного пара. Уметь формулировать цель и гипотезу, составлять план эксперимента</p> <p>Уметь выполнять самостоятельные наблюдения и эксперименты</p> <p>Понимать принцип действия конденсационного и волосяного гигрометров,</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

								психрометра и способов безопасного использован ия.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20/20		<p>Работа газа и пара при расширении.</p> <p>ДВС</p>	<p>Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. переход внутренней энергии пара в механическую работу. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС.</p>	<p>Организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний о работе как способа изменения внутренней энергии. Создать условия для первичного усвоения знания о тепловых двигателях, принципах их работы, устройствах. Обеспечить формирование целостной системы знаний учащихся о тепловых явлениях и установление внутрипредметных и межпредметных связей; Включить учащихся в обсуждение экологических проб</p>	<p>Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС, таблицы.</p>	<p>Объяснять принцип работы и устройство ДВС; Приводить примеры применения ДВС на практике</p>	<p>Объяснять переход внутренней энергии пара в механическую работу. Воспроизводить определение понятий «двигатель», «тепловой двигатель». Понимать принцип действия ДВС, Уметь использовать знания о ДВС в повседневной жизни (Экологические проблемы при использовании ДВС).</p>	§21,2 2
-------	--	--	---	---	---	--	---	------------

				<p>лем при использовании ДВС. Организовать деятельность учащихся по поиску и обработке информации.</p>				
21/21		<p>Турбина. КПД теплового двигателя.</p>	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.</p>	<p>Рассказать о различных видах тепловых машин (общий подход к объяснению принципа действия). Включить учащихся в обсуждение проблемных вопросов практического использования тепловых двигателей., основных направлений и достижений научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых</p>	<p>Модель паровой турбины. для подготовки проектов.</p>	<p>Объяснять устройство и принцип действия паровой турбины Приводить примеры применения паровой турбины в технике Определять и сравнивать КПД различных машин и механизмов.</p>	<p>Понимать принцип действия тепловой турбины. Владеть способами выполнения расчетов для нахождения КПД теплового двигателя. Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического</p>	<p>§23,2 4</p>

				<p>видов тепловых машин Создать условия для приобретения опыта расчета КПД. Поощрять обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонентов, использовать ЗУН для подготовки проектов.</p>			<p>использования. Ориентироваться в основных направлениях и достижениях научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин. Знать /понимать преимущества и недостатки каждого вида тепловых машин.</p>	
22/22		Контрольная работа.	<p>Качественные и расчетные задачи по теме «Агрегатные состояния вещества»</p>	<p>Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам; Способствовать формированию</p>	<p>Дидактический материал</p>	<p>Применять знания к решению задач</p>	<p>Владеть способами расчета для нахождения уд. теплоемкост</p>	

				<p>способности уча-ся к осуществлению контрольной функции. Провести контроль ЗУН по теме, обеспечить вариативность представления заданий и возможность выбора уровня сложности.</p>			<p>и, количество теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления. Влажности воздуха, удельной теплоты парообразования, КПД теплового двигателя.</p>	
23/23		ЗАЧЕТ.					<p>Предъявлять ЗУН в объеме базового минимума</p>	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ						28 ЧАС		

24/1		<p>Электризация тел. Электрический заряд.</p>	<p>Электризация тел и ее виды. Электрический заряд, два рода зарядов, взаимодействие заряженных тел</p>	<p>Создать условия для формирования понятия заряда. Создать условия для первичного усвоения знания о видах зарядов и характером их взаимодействия; способами и механизмом электризации тел;</p>	<p>Электризация тел. Два рода зарядов и их взаимодействие.</p>	<p>Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов.</p>	<p>Называть физические величины и их условные обозначения : электрический заряд Воспроизводить определение понятий: электрическое взаимодействие, электризация тел Понимать существование положительных и отрицательных зарядов Знать/понимать смысл понятия заряда, Понимать и объяснять физические явления:</p>	§25
------	--	---	---	---	--	--	---	-----

							электризация тел.	
25/2		<p>Электроскоп. Электрическое поле.</p>	<p>Устройство и принцип действия электроскопа. Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи.</p>	<p>организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний о свойствах электрического поля. понятия силовых линий поля; Содействовать формированию представлений об</p>	<p>Устройство и принцип действия электроскопа. Электромметр. Действия электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара.</p>	<p>Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; Пользоваться электроскопом; Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.</p>	<p>Понимать принцип действия электроскопа и электромметра. Воспроизводить определение понятий: электрическое поле, Понимать объективность</p>	<p>§26,27</p>

				отличии однородного поля от неоднородного; устройством и принципом действия электроскопа.			существование электрического поля, Понимать роль моделей в процессе физического познания (на примере силовых линий электрического поля)	
26/3		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Опыт Резерфорда, Томсона, Иоффе и Милликена. Модели атомов водорода, гелия и лития. Ионы.	Познакомить с научными методами познания на примере опытов Томсона, Иоффе и Милликена по определению заряда и массы электрона, с опытами Резерфорда по открытию планетарной модели атома, Обеспечить формирование целостной системы знаний об атомах у	Делимость электрического заряда, Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.	Объяснять опыт Иоффе-Милликена; Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; Объяснять образование ионов; Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома	Знать определение электрического поля, уметь называть свойства электрического поля, знать определение силовых линий и их свойства. Знать обозначение электрона, заряд и	§28,2 9

				<p>учащихся и установление внутрипредметных и межпредметных связей; (отличие атома от иона; смысл порядкового номера химического элемента), Создать условия для приобретения опыта расчета числа протонов, нейтронов и электронов.</p>		<p>Работать с текстом учебника</p>	<p>массу частицы. Уметь объяснять опыты Иоффе и Милликена, Резерфорда. Понимать роль эксперимента в изучении строения атома и мира частиц. Называть понятия положительный и отрицательный заряд. Электрон. Протон. Нейтрон. Понимать и объяснять модели строения атома. Понимать роль моделей в процессе</p>	
--	--	--	--	---	--	------------------------------------	--	--

							физического познания (на примере модели строения атома) уметь рассчитывать число протонов, нейтронов, электронов.	
27/4		Объяснение электрических явлений	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.	Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий для объяснения электризации тел как перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное.	Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня. Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе.	Объяснять электризацию тел при соприкосновении; Устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении.	Применять знания о строении атома к объяснению механизма электризации. Воспроизводить и понимать смысл закона сохранения заряда. Уметь учитывать явления электризации при решении	§30

							бытовых проблем	
28\5		Проводники, полупроводники и непроводники электричества	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. особенности полупроводников.	Содействовать формированию представлений о полупроводниках, диэлектриках. Организовать деятельность по поиску, обработке и представлению информации о полупроводниковых приборах и их практическом применении.	Проводники диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод.	На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; Приводить примеры их применения в быту и технике, Наблюдать работу диода.	Воспроизводить определение проводников, полупроводников и диэлектриков, уметь приводить примеры их применения,	§31
29/6		Электрический ток. Источники тока.	Электрический ток, условия его существования, источники тока (виды, устройство, назначение) Тест по теме «Электризация. Строение атома»	Создать условия для первичного усвоения знания о явлении электрический ток, об условиях его существования, о источниках. Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам по теме «Электризация. Строение атома»; Способствовать	Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии излучения в электрическую; Гальванический элемент, фотоэлемент, аккумуляторы.	Объяснять устройство сухого гальванического элемента Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.	Понимать и объяснять физические явления: электрический ток Воспроизводить определение понятий: электрический ток, источник тока . Объяснять	§32

				формированию способности учащегося к осуществлению контрольной функции.			принцип действия и устройство гальванического элемента, аккумулятора	
30/7		Электрическая цепь.	Электрическая цепь и ее составные части, условные обозначения на схемах.	Организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний о электрических цепях и их составных частях, условных обозначениях на схемах. Создает условия для приобретения опыта сборки простейших цепей.	Составление простейшей электрической цепи.	Собирать электрическую цепь; Различать замкнутую и разомкнутую цепи; Объяснять особенности тока в металлах и назначение источника в цепи.	Воспроизводить определение понятия: электрическая цепь. Называть составные части цепей, Владеть способами сборки цепей, Знать правила безопасного обращения с электрооборудованием	§33
31\8		Электрический ток в металлах.	Природа тока в металлах; Скорость	Обеспечить первичное усвоение	Модель решетки металла. Тепловое, магнитное,	Приводить примеры химического,	Понимать и объяснять физические	§34-36

		<p>Действие тока. Направление электрического тока.</p>	<p>распространения тока в металлах. Действие электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление тока.</p>	<p>основных действий электрического тока и их опытных доказательств. Содействовать формированию представлений о превращении энергии электрического тока в другие виды энергии.</p>	<p>химическое действие тока. Гальванометр.</p>	<p>теплого и магнитного действия тока и их использование; Объяснять различные действия тока, Работать с текстом учебника.</p>	<p>явления: электрический ток Описывать опыты, иллюстрирующие Тепловое, магнитное, химическое действие тока. Уметь описывать и объяснять различные действия тока. Объяснять на примерах превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Знать направление тока и указывать его на схемах.</p>	
32\9		Сила тока.	Определение	Создать условия	Взаимодействие двух	Объяснять	Называть	§37

			<p>силы тока как физической величины, обозначение, единицы измерения, расчетная формула.</p>	<p>для формирования понятия силы тока, познакомить с обозначениями, единицами измерения величины. Создает условия для приобретения опыта описания физической величины по плану; работе с текстом учебника. Создать условия для приобретения опыта расчета силы тока.</p>	<p>проводников с током</p>	<p>зависимость интенсивности эл.тока от заряда и времени; Рассчитывать по формуле силу тока; Выразить силу тока в различных единицах.</p>	<p>физическую величину силу тока и ее условное обозначение : Называть физические приборы для измерения силы тока (амперметр) Воспроизводить определение понятий: сила тока Воспроизводить формулы для расчета силы тока. Владеть способами расчета для нахождения силы тока.</p>	
33\10		<p>Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка цепей. Измерение</p>	<p>Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение</p>	<p>объяснить правила пользования измерительными приборами и определения цены деления,</p>	<p>Амперметр</p>	<p>Включать амперметр в цепь; Определять цену деления</p>	<p>Уметь собирать цепи по схеме, производить измерения,</p>	§38

		силы тока на различных участках».	цены деления амперметра. Способ измерения силы тока амперметром.	организовать деятельность учащихся по измерению силы тока при помощи амперметра.			рассчитывать погрешности. Уметь чертить схемы собранной электрической цепи. Уметь измерять силу тока.	
34\11		Напряжение.	Определение напряжения как физической величины, обозначение, единицы измерения, расчетная формула.	Создать условия для формирования понятия напряжения, познакомить с обозначениями, единицами измерения величины.	Электрические цепи с различными лампочками и источниками.	Выражать напряжение в кВ, мВ Анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, Рассчитывать напряжение по формуле.	Называть физическую величину напряжение и ее условное обозначение : Называть физические приборы для измерения напряжения -вольтметр Воспроизводить определение понятий: напряжение. Воспроизвод	§39,4 0

							ить формулы для расчета напряжения. Владеть способами расчета для нахождения напряжения.	
35\12		Вольтметр. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках» Зависимость силы тока от напряжения. §41,42	Способ измерения вольтметром. Определение цены деления его шкалы, Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике.	Создает условия для приобретения опыта измерения напряжения, Консультировать и корректировать деятельность учащихся при использовании вольтметра. Организовать учебное исследование для выделения связи между силой тока и напряжения (прямая пропорциональность.)	вольтметр	Включать вольтметр в цепь; Определять цену деления, Измерять напряжение на различных участках цепи, Чертить схемы цепей.	Уметь подключать вольтметр и измерять напряжение на заданном участке, Понимать прямую зависимость силы тока от напряжения. Владеть экспериментальными методами исследования зависимости силы тока от напряжения.	
36\13		Электрическо	Сопротивление как физическая	Создать условия для формирования	Электрический ток в различных	Строить график зависимости силы	Уметь объяснять	§43

		<p>е сопротивлени е</p>	<p>величина, обозначение, единицы измерения, природа электрического сопротивления.</p>	<p>понятиясопротивле ния, познакомить с обозначениями, единицами измерения, Организовать учебное исследование для выделения механизма сопротивления ; факторов, влияющих на его величину.</p>	<p>проводниках</p>	<p>тока от напряжения; Объяснять причину электрического сопротивления; Анализировать результаты опытов, таблицы, графики</p>	<p>наличие электрическ ого сопротивлен ия проводника на основе представлен ий о строении вещества. Владеть эксперимент альными методами исследовани я зависимости сопротивлен ия проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Знать зависимость сопротивлен ия от длины, материала,</p>	
--	--	---------------------------------	--	---	--------------------	--	--	--

							площади сечения, знать формулу для расчета сопротивления проводника и выражать неизвестные величины.	
37\14		Закон Ома.	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.	Познакомить с научными методами познания Организовать учебное исследование для выделения закона Ома, (формулировка, аналитическое и графическое представление закона). Создать условия для приобретения опыта применения закона Ома к решению задач. Организовать деятельность учащихся по обобщению	зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении.	Устанавливать зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении; записывать закон Ома в виде формулы; решать задачи на закон Ома; анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице.	Воспроизводить закон Ома. Понимать смысл закона Ома Уметь применять закон Ома для решения задач. Понимать роль эксперимента в изучении закона Ома.	§44

				способов действий <i>с графиками, таблицами.</i>				
38\15		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач.	Организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний об удельном сопротивлении. Создать условия для приобретения опыта применения формулы для расчета сопротивления проводника. Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками, таблицами.</i>	Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества.	Исследовать зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества, вычислять Удельное сопротивление.	Уметь применять закон Ома, формулы для расчета сопротивления проводника для решения задач. Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулы.	§45
39\16		Лабораторная работа №6 и №7 «Измерение в сопротивлен	Принцип действия и назначение реостата. Подключение	Создать условия для развития экспериментальных навыков учащихся, познакомить с	Реостаты различных конструкций, амперметры, вольтметры.	Собирать электрическую цепь; Пользоваться реостатом для	Уметь собирать цепи по схеме, производить	§47

		<p>ия проводника при помощи амперметра и вольтметра. Регулирование силы тока реостатом.» Резисторы и реостаты.</p>	<p>реостата в цепь и регулирование силы тока реостатом. Измерение в сопротивлении проводника при помощи амперметра и вольтметра.</p>	<p>правилами выполнения и оформления лабораторных работ, учить представлять результаты опытов в виде таблиц. Консультирует, корректирует деятельность учащихся при работе с амперметром и вольтметром.</p>		<p>регулирования силы. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Работать в группе, Представлять результаты в виде таблиц и графиков.</p>	<p>измерения, рассчитывать погрешности. Знать/понимать устройство и назначение резисторов и реостатов, уметь обозначать в схемах, включать реостаты в цепь и регулировать силу тока.</p>	
40\17		<p>Решение задач на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.</p>	<p>Решение задач</p>	<p>Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения задач на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.</p>	<p>Дидактические материалы</p>	<p>Чертить схемы Рассчитывать параметры электрических цепей.</p>	<p>Уметь применять закон Ома, формулы для расчета сопротивления проводника для решения задач. Уметь определять неизвестные</p>	

							величины, входящие в формулы.	
41\18		Изучение последовательного соединения проводников	Последовательное соединение проводников и законы последовательного соединения.	Организовать учебное исследование для выделения законов последовательного соединения. Создать условия для развития экспериментальных навыков учащихся. Познакомить с правилами расчета абсолютной и относительной погрешностей измерения, с представлением результатов измерений в СИ.	Цепь с последовательно соединенными лампочками, измерение напряжения и силы тока.	Приводить примеры применения последовательного соединения проводников, Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении.	Воспроизводить понятие последовательного соединения проводников, формулы силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном соединении. Уметь собирать цепи по схеме, производить измерения, рассчитывать погрешности. Уметь формулировать цель и	§48

							гипотезу, составлять план эксперимента Уметь выполнять самостоятельные наблюдения и эксперименты	
42\19		Параллельное соединение проводников	Параллельное соединение проводников и законы параллельного соединения.	Организовать учебное исследование для выделения законов параллельного соединения. Создать условия для развития экспериментальных навыков учащихся. Познакомить с правилами расчета абсолютной и относительной погрешностей измерения, с представлением результатов	Цепь с параллельно соединенными лампочками, измерение напряжения и силы тока.	Приводить примеры применения параллельного соединения проводников, Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении.	Воспроизводить понятие параллельного соединения проводников, формулы силы тока, напряжения и сопротивления при параллельном соединении. Уметь собирать цепи по схеме,	§49

				измерений в СИ.			производить измерения, рассчитывать погрешности. Уметь формулировать цель и гипотезу, составлять план эксперимента Уметь выполнять самостоятельные наблюдения и эксперименты	
43\20		Решение задач на последовательное и параллельное соединения.	Соединения проводников. Закон Ома для участка цепи.	Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения задач на расчет электрических цепей.	Дидактические материалы	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном, параллельном и смешанном соединении.	Уметь применять изученные законы и формулы к решению задач на применение законов последовате	

							льного и параллельного соединений, закона Ома для участка цепи.	
44\21		контрольная работа.	Контрольная работа	Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам; Способствовать формированию способности учащегося к осуществлению контрольной функции.	Дидактические материалы		Уметь применять изученные законы и формулы к решению задачи применения законов последовательного и параллельного соединений, закона Ома для участка цепи. применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.	

45\22		<p>Электрическая энергия. Работа тока. Мощность тока.</p>	<p>Работа как физ. величина, расчетная формула, единицы работы. Мощность как физ. величина, расчетная формула. Физический смысл. Анализ таблицы. Прибор для измерения мощности.</p>	<p>Способствовать расширению понятийной базы за счет включения в нее новых элементов: понятий работы тока, мощности тока. Создает условия для приобретения опыта описания физической величины по плану; работе с текстом учебника.</p>	<p>Измерение мощности тока в электроплитке.</p>	<p>Рассчитывать работу и мощность тока; Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.</p>	<p>Называть физические величины и их условные обозначения : работа тока, мощность тока. Называть физические приборы для измерения мощности тока. Воспроизводить определение понятий: работа и мощность тока. Воспроизводить формулы для расчета работы и мощности тока. Объяснять физический смысл понятий:</p>	§50.5 1
-------	--	---	---	--	---	---	---	------------

							<p>мощность тока. Владеть способами расчета работы и мощности тока. Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулы для работы и мощности тока. Приводить примеры использования электрической энергии и преобразования ее в другие виды</p>	
46\23		<p>Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная</p>	<p>Формула для вычисления работы тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на</p>	<p>Создать условия для дальнейшего формирования понятия работы тока, познакомить с единицами работы</p>		<p>Выражать работу в кВт ч, Втч, Измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр,</p>	<p>Называть физические величины и их условные обозначения : работа тока,</p>	

		<p>работа «Измерение мощности и работы тока в лампе накаливания».</p>	<p>практике. Расчет стоимости потребленной электроэнергии. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в лампе накаливания».</p>	<p>тока, используемые на практике. Создать условия для приобретения опыта расчета стоимости потребленной электроэнергии. Организовать деятельность учащихся по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения экспериментальных задач</p>		<p>вольтметр, часы. Работать в группе.</p>	<p>мощность тока. Знать единицы измерения работы тока, применяемые на практике. Уметь пользоваться измерит приборами для определения мощности и работы тока в лампе накаливания. . Владеть способами расчета стоимости потребленной электроэнергии.</p>	
47/24		Тепловое действие тока.	Тепловое действие тока, закон Джоуля-Ленца,	Организовать учебное исследование для открытия закона	Нагревание проводников из различных веществ электрическим током.	Объяснять нагревание проводников с током с позиции	Понимать и объяснять физические явления:	§53

			практическое применение.	Джоуля-Ленца. Организовать деятельность учащихся по поиску и обработке информации о практическом применении закона.		молекулярного строения вещества; Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца	нагревание проводников электрическим током. Воспроизводить закон Джоуля-Ленца, Понимать смысл закона Джоуля Ленца приводить примеры практического применения закона.	
48/25		Конденсатор §54	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости. Решение задач.	Содействовать формированию представлений конденсаторах. Организовать учебную деятельность по созданию понятий емкости, работа электрического поля конденсатора. Создать условия для приобретения	Простейший конденсатора. Различные типы конденсаторов. Зарядка конденсатора от электрофорной машины, Зависимость емкости от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами.	Объяснять назначение конденсатора в технике, Способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора. Рассчитывать емкость.	Воспроизводить определение понятий: конденсатор, емкость конденсатора. Называть типы конденсаторов. Называть	

				опыта расчета емкости конденсатора.			физические величины и их условные обозначения : электроемкость конденсаторов. Воспроизводить формулы для расчета емкости конденсатора. Объяснять принцип действия и устройство конденсатора. Владеть способами расчета емкости конденсатора и работы электрического поля конденсаторов, энергии	
--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	---	--

							конденсаторов. Приводить примеры практического использования конденсаторов.	
49/26		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	Различные виды ламп. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания.	Показать разнообразие физических и технических устройств, приборов с использованием теплового действия тока. Обеспечить формирование целостной системы знаний учащихся об электрических явлениях и установление внутрисубъектных и межпредметных связей; Включить учащихся в обсуждение проблемных	Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных ламп и люминесцентных; электронагревательные приборы, виды предохранителей.	-различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, виды предохранителей.	Понимать и объяснять принцип действия лампы накаливания и способы безопасного использования ламп. Понимать и объяснять физические явления: нагревание проводников электрическим током на примере электронагревательных приборов. Объяснять	§ 55,56

				<p>вопросов о причинах перегрузки в цепи и короткого замыкания. Организовать деятельность учащихся по поиску и обработке информации.</p>			<p>причины перегрузки в цепи и короткого замыкания.</p>	
50/27		<p>Обобщение и повторение. Решение задач.</p>	<p>Основные понятия, физические величины. Расчетные формулы и законы. Систематизирующие таблицы. Решение задач.</p>	<p>Обеспечить формирование целостной системы знаний учащихся об электрических явлениях и установление внутрисубъектных и межпредметных связей; Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками, таблицами.</i> Организовать деятельность по применению усваиваемых</p>	<p>Дидактический материал.</p>		<p>Уметь применять изученные законы и формулы к решению задач на применение законов Джоуля-Ленца, последовательного и параллельного соединений, закона Ома для участка цепи, работы и мощности</p>	

				знаний и способов действий в условиях решения задач			тока. Применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее процессов и явлений.	
51/28		Контрольная работа по теме «Электрические явления»	Контроль знаний и умений решать задачи по теме.	Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам; Способствовать формированию способности учащегося к осуществлению контрольной функции.	Контрольно-измерительные материалы.		Продемонстрировать ЗУН в объеме базового минимума. Применять изученные законы и формулы к решению комбинированных задач.	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.							6 ЧАС	
52/1		.Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитные линии.	История магнитного поля, свойства магнитов, магнитное поле, магнитное поле прямого тока; опыт Эрстеда. Силовые линии	Создать условия для первичного усвоения знания о магнитном поле; Показать научно-историческое значение опыта Эрстеда, Организовать	Опыт Эрстеда. Картина магнитного поля проводника с током.	Выявлять связь между магнитным и электрическим полем, Объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля прямого тока с	Воспроизводить определение понятий : северный и южный магнитный полюсы, силовые	§57,5 8

			<p>магнитного поля. связь между магнитным и электрическим полем, <i>правило буравчика</i>.</p>	<p>учебное исследование для установления связи между магнитным и электрическим полем, наблюдения линий магнитного поля тока, катушки с током, Организовать учебное исследование для создания алгоритма по определению <i>Правил буравчика</i> и Создать условия для приобретения опыта правила буравчика.</p>		<p>направлением тока в проводнике. Приводить примеры магнитных явлений.</p>	<p>линии магнитного поля Описывать наблюдаемые взаимодействия постоянных магнитов, фундаментальный опыт Эрстеда. Понимать роль экспериментатора в изучении электромагнитных явлений Понимать и объяснять намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов. Знать понятие магнитного поля, свойства</p>	
--	--	--	--	---	--	---	---	--

							поля и силовых линий. Понимать роль моделей в процессе физического познания (на примере линий магнитной индукции) <i>Иметь представление об опытах Ампера.</i>	
53/2.		Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и исследование его действия».	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Устройство и принцип действия, применение электромагнита. Сборка и испытание электромагнита.	Способствовать расширению понятийной базы за счет включения в нее новых элементов: понятия магнитного поля катушки с током. Организовать учебное исследование для выделения факторов, влияющих на магнитное действие	Действие магнитного поля катушки, Действие магнитного поля катушки с сердечником	Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; Приводить примеры использования электромагнита в быту и технике Работать в группе.	Понимать и объяснять взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки Владеть экспериментальными методами исследования зависимости	§ 59

				катушки с током.			магнитного действия катушки от силы тока. Знать и объяснять устройство и принцип действия, Приводить примеры практического применения электромагнита.	
54/3		<p>Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Лабораторная работа №10 «Изучение взаимодействия постоянных магнитов».</p>	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли, его роль в возникновении и развитии жизни на Земле.</p>	<p>Организовать учебную деятельность учащихся по расширению понятийной базы за счет включения новых знаний о постоянных магнитах, о магнитном поле земли. Включить учащихся в обсуждение проблемных вопросов</p>	<p>Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли.</p>	<p>Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; Приводит примеры использования электромагнитов в технике и в быту Работать в группе.</p>	<p>Уметь описывать и объяснять характер взаимодействия постоянных магнитов, знать о роли в возникновении и развитии жизни на Земле. Владеть эксперимент</p>	§60,6 1

				о роли магнитного поля Земли в возникновении и развитии жизни на Земле.			альными методами исследования взаимодействия постоянных магнитов <i>Уметь описывать и объяснять причину возникновения и роль радиационных поясов, северных сияний и магнитных бурь.</i>	
--	--	--	--	---	--	--	--	--

55/4	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель</p> <p>Лабораторная работа №11 «Изучение принципа действия электродвигателя».</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Сравнение электрического и магнитного полей. Проявление силы Ампера, устройство и принцип действия электродвигателя.</p>	<p>Организовать учебное исследование действия магнитного поля на проводник с током. Создает условия для приобретения опыта сравнения электрического и магнитного поля. Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения задач на расчет силы Ампера.</p> <p>Организовать учебную деятельность по изучению устройства и принципа действия электродвигателя.</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле.</p>	<p>Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; Перечислять преимущества электродвигателя по сравнению с тепловыми; Собирать электродвигатель на модели; Определять основные детали электродвигателя постоянного тока Работать в группе.</p>	<p>Понимать и объяснять зависимость действия магнитного поля на проводник с током от силы тока, длины проводника, магнитной индукции Понимать роль эксперимента в изучении электромагнитных явлений. Уметь формулировать цель и гипотезу, составлять план эксперимента Объяснять устройство и принцип действия</p>	§62
------	---	--	---	--	---	--	-----

							электродвигателя.	
56/5		Повторительный-обобщающий урок. Контрольное тестирование (кратковременное).	Контроль знаний и умений решать задачи по теме.	Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам; Способствовать формированию способности учащегося к осуществлению контрольной функции.	Дидактические материалы	Применять знания к решению задач	Понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей. Применять полученные знания для объяснения явлений и процессов, к решению комбинированных задач.	

							Продемонстрировать ЗУН в объеме базового минимума.	
57/6		Решение задач	Основные понятия, физические величины. Расчетные формулы и законы. Систематизирующие таблицы. Решение задач.	Обеспечить формирование целостной системы знаний учащихся об электромагнитных явлениях и установление внутрипредметных и межпредметных связей; Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий <i>с графиками, таблицами.</i> Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения задач	Дидактический материал.		Уметь применять изученные законы и формулы к решению задач на применение законов электромагнитной индукции и Ампера. Применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее процессов и явлений.	
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.							10 ЧАС	
58/1		Источники	Раздел оптики,	Организовать	Излучение света	Наблюдать	Называть	§63,6

		<p>света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил.</p>	<p>примеры световых явлений, источники света. Точечный источник и световой луч. Закон прямолинейного распространения света, образование тени и полутени, солнечные и лунные явления. Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразные движения планет.</p>	<p>учебную деятельность по созданию понятий источник света, световой луч, пучок света, обеспечить первичное усвоение закона прямолинейного распространения света и его опытных доказательств. Организовать учебное исследование для создания алгоритма по определению тени и полутени, солнечных и лунных затмений, фаз луны.</p>	<p>различными источниками; Образование тени и полутени; Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря.</p>	<p>прямолинейное распространение света; Объяснять образование тени и полутени; Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы.</p>	<p>тепловые и холодные источники света, фазы Луны. Распознавать солнечные и лунные затмения Воспроизводить определение понятий: источник света, закон прямолинейного распространения света. Понимать и объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени Знать законы прямолинейной</p>	4
--	--	---	---	--	--	---	--	---

							ного распространения света, объяснять возникновение тени и полутени, солнечных и лунных затмений. Понимать разницу между естественным и искусственным источниками света, световым пучком и световым лучом, границы применимости закона	
59/ 2		Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения	Обеспечить первичное усвоение закона отражения и его опытных доказательств. Создать условия	Наблюдение отражения света, изменение угла падения и отражения света. Опыты: отражение света от зеркальной	Наблюдать отражение света; Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла	Воспроизводить закон отражения света, принцип обратимости световых	§65.6 6

			<p>света, обратимость световых лучей. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное изображение.</p>	<p>для приобретения опыта применения закона отражения света при построении изображения в плоском зеркале, при анализе практического применения закона в различных устройствах.</p>	<p>поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения. Получение изображения в плоском зеркале.</p>	<p>отражения от угла падения; Применяют закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; Строить изображение точки, предмета в плоском зеркале.</p>	<p>лучей. Описывать наблюдаемые световые явления отражения света. Распознавать падающий и отраженный лучи, зеркальное и диффузное отражение. Владеть экспериментальными методами исследования зависимости угла отражения от угла падения света на зеркало. Уметь применять закон отражения света к</p>	
--	--	--	---	--	---	--	--	--

							<p>объяснению наблюдаемых явлений и принципов получения изображения в плоском зеркале, Уметь строить отраженный лучи находить угол отражения, изображение предмета (точки) в плоском зеркале. Уметь применять закон отражения света для решения расчетных задач и объяснения физических явлений, практического</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							применения закона в различных устройствах.	
60/3		<p>Преломление света. Закон преломления света</p>	<p>Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и преломления. Закон преломления света, физический смысл показателя преломления.</p>	<p>Организовать учебную деятельность по созданию понятий Оптическая плотность среды, преломление света, показатель преломления. Обеспечить первичное усвоение закона преломления света и его опытных доказательств. Организовать учебное исследование для выделения связи между углом падения и углом преломления.</p>	<p>Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму.</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>Называть показатель преломления света. Воспроизводить закон преломления света, принцип обратимости световых лучей, формулы закона преломления света. Описывать наблюдаемые явления преломления света. Распознавать падающий и преломленный лучи, Уметь строить преломлен</p>	§67

							<p>ый луч, находить угол преломления на рисунках. Уметь применять закон преломления света для решения расчетных задач и объяснения физических явлений, практического применения закона в различных устройствах.</p>	
61/4		<p>Линзы. Оптическая сила линзы</p>	<p>Линзы. Их физические свойства и характеристики. Виды линз. Оптический центр и ее оси. Фокусное расстояние, оптическая сила, увеличение</p>	<p>Способствовать расширению понятийной базы за счет включения в нее новых элементов: понятия линзы, оптического центра линз, фокусного расстояния, оптической силы</p>	<p>Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.</p>	<p>Различать линзы по внешнему виду; Определять какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение.</p>	<p>Воспроизводить определение понятий: линза, фокус, фокусное расстояние, оптическая сила линзы, действитель</p>	§68.

			линзы.	линзы, увеличения линзы.			ное изображение , увеличение; Формулы оптической силы линзы и увеличения. Называть основные точки и линии линзы. Знать определение линз, основных точек и линий, фокусного расстояния линзы	
62/5		Изображения, даваемые линзой	Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых	Создает условия для приобретения опыта построения изображений в собирающей и рассеивающей линзах.	Получение изображений с помощью линз.	Строить изображения, даваемых линзами, для различных случаев; Различать мнимое и действительное	Знать ход лучей в линзах и уметь строить изображения предметов в линзах.	§ 69

			собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика получаемых изображений.			изображение.	Описывать особенности изображения предмета в рассеивающей и собирающей линзах.	
63/6		Лабораторная работа №12 «Получение изображений в линзах».	Получение изображение при помощи линзы, характеристика изображения, построение изображения.	Организовать деятельность учащихся по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения экспериментальных задач по получению изображения при помощи линзы, характеристика изображения, построение изображения.	Линзы, линейка	Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; Анализировать полученные при помощи линзы изображения.	Владеть экспериментальными методами получения различных видов изображений при помощи собирающей линзы. Уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние,	

							оптическую силу линзы и оптическую ось, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые линзой.	
64/7		Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений в линзах и зеркалах.	Организовать деятельность по применению усваиваемых знаний и способов действий в условиях решения задач на законы отражения и преломления света, построение изображений в линзах и зеркалах.	Дидактические материалы.	Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой.	Уметь вычислять оптическую силу линзы по известному фокусному расстоянию и наоборот. Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулу тонкой линзы. Уметь строить изображения предметов в	

							линзах. Описывать особенности изображения предмета в рассеивающей и собирающей линзах.	
65/8		Глаз как оптическая система	Глаз как оптическая система. Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. Аккомодация глаза. Расстояние наилучшего зрения. Близорукость и дальнозоркость. Очки. Устройство, принцип работы, применение Фотоаппарат. Проектор. Призма. Спектроскоп.	Содействовать формированию представлений о глазе как оптической системе. Обеспечить формирование целостной системы знаний учащихся о глазе и установление внутрипредметных и межпредметных связей биологии, химии и физики. Организовать деятельность учащихся по поиску и обработке информации об оптических приборах.	Модель глаза. Таблицы, электронные ресурсы.	Объяснять восприятие изображения глазом Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	Описывать строение глаза как оптической системы Воспроизводить понятие угла зрения, аккомодация глаза, расстояние наилучшего зрения. Объяснять зависимость размеров изображения от угла зрения, причины близорукости и дальнозоркости и роль	§70

							очков в их коррекции. Устанавливать аналогию между строением глаза и устройством фотоаппарата. уметь применять полученные знания для решения практических задач, приводить примеры практического использования знаний об оптических явлениях	
66/9		Контрольная работа	Контроль знаний и умений решать задачи по теме.	Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам; Способствовать формированию способности уча-ся к осуществлению		Применять знания к решению задач	Продемонстрировать ЗУН в объеме базового минимума.	

				контрольной функции.				
67/10		Зачет	Зачет по теме «Световые явления»	Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам; Способствовать формированию способности уча-ся к осуществлению контрольной функции.	Интернет. Таблицы. Модели.	Подготовить презентацию «Очки», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития» Выступать и участвовать в обсуждении.	Уметь использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни.	
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ							3 ЧАС	
68/1		Повторение	Повторение, ОБОБЩЕНИЕ пройденного материала. Решение задач.	-Организовать деятельность учащихся по обобщению способов действий. - Организовать деятельность учащихся по поиску, отбору, систематизации информации	Сборники познавательных и развивающих заданий	Применять полученные знания к решению задач Демонстрировать презентации выступать с докладами участвовать в обсуждении докладов и презентаций.	Демонстрировать зун в соответствие с планируемыми результатами и обучения физике в 8 классе.	

69/2		Итоговое повторение	Повторение, ОБОБЩЕНИЕ пройденного материала. Решение задач.	Способствовать формированию способности уча-ся к осуществлению контрольной функции.	ЦОР Презентации таблицы	Демонстрировать презентации выступать с докладами участвовать в обсуждении докладов и презентаций.	Демонстрир овать зун в соответствие с планируемы ми результатам и обучения физике в 8 классе.	Летне е проек тное задан ие
70/3		Итоговая тестовая работа	Решение задач.	Оценить соответствие ЗУН планируемым результатам;		Применять полученные знания к решению задач	Демонстрир овать зун в соответствие с планируемы ми результатам и обучения физике в 8 классе.	