

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Администрация МО "Краснознаменский муниципальный округ

Калининградской области"

МБОУ ООШ № 2 посёлка Алексеевка

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете школы

Протокол № 01
от «25» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

О.П. Антонова
Приказ № 113
от «25» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 8 класса

на 2023-2024 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00C0FEC5E58E49FF9B6D829E83EC1EC5151
Владелец: Антонова Ольга Павловна
Действителен: с 30.05.2023 до 22.08.2024

п. Садовое, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Темы лабораторных работ

№1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

№2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

№3 Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Темы лабораторных работ

№4 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

№5 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№6 Регулирование силы тока реостатом.

№7 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра

№8 Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Магнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации

- опыт Эрстеда
- магнитное поле тока
- действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Темы лабораторных работ

№9 Сборка электромагнита и испытание его действия.

№10 Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Оптические приборы. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света.

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- дисперсия белого света
- получение белого света при сложении света разных цветов

Темы лабораторных работ

№11 Получение изображения при помощи линзы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- **1) патриотического воспитания:**

- – проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- – ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

- **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

- – готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- – осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;

- **3) эстетического воспитания:**

- – восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

- **4) ценности научного познания:**

- – осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- – развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

- **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- – осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- – сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

- **б) трудового воспитания:**

- – активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и

социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- – интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- **7) экологического воспитания:**
- – ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- – осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- – потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- – повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- – потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- – осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- – планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- – стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- – оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно--следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле, свет, близорукость и дальновидность;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную

физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, законы отражения и преломления света, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока, прямолинейное распространение света, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость

сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока, оптическая сила собирающей линзы): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявлять готовность разрешать конфликты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Тепловые явления					
1.1	Строение и свойства вещества. Тепловые процессы	23	2+1(вход)	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
Итого по разделу		23			
Раздел 2. Электрические и магнитные явления					
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие. Постоянный электрический ток	25	1+1 (п/г)	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
2.2	Магнитные явления	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
Итого по разделу		30			
Раздел 3. Световые явления					
3.1	Законы распространения света. Линзы и оптические приборы	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6
Итого по разделу		11			
Раздел Повторение и обобщение содержания курса физики за 8 класс		4	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	11	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки обучающихся Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Перечень контрольных мероприятий	Дата	
			Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		План	Факт
Глава 1. Тепловые явления (23 часов)								
1	ТБ на уроках физики. Тепловое движение. Температура.	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах.	Понимать смысл физических величин «температура», «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесие» Различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.	Конспект	01.09	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения	Превращение энергии тела в механических процессах.	Понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии.	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-	Осуществляют микро опыты по реализации различных	Фронтальный опрос	06.09	

	внутренней энергии тела.	Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи	Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии	следственные связи, заменяют термины определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	способов изменения внутренней энергии тела.			
3	Теплопроводность. Входная контрольная работа	Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в природе и технике.	Понятие «теплопроводность». Объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать вывода.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Фронтальный опрос. Диагностическая работа.	08.09	

				и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом				
4	Конвекция. Излучение.	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи.	Понятие «конвекция», «излучение». Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи.	Познавательные: Устанавливают причинно- следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	Наблюдают явления конвекции и излучения	Фронтальный опрос	13.09	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Понятие «количество теплоты», единицы измерения. Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника.	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагрева или выделяемого при охлаждении тела	Лабораторная работа "Исследова- ние изменения со временем температуры остывающей воды"	15.09	

6	<p>Удельная теплоемкость вещества. Расчёт количества теплоты при нагревании или охлаждении тела.</p>	<p>Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости. Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела. Формула для расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.</p>	<p>Понятие «удельной теплоемкости», единицы измерения. Работать с текстом учебника, объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.</p>	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>Вычисляют удельную теплоемкость веществ.</p>	<p>Фронтальный опрос, работа с таблицами, справочным материалом</p>	20.09	
7	<p>Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"</p>	<p>Устройство и применение калориметра. Сравнить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене.</p>	<p>Правила пользования калориметром. Сравнить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене и объяснить полученный результат изменения на основе МКТ, представлять их в виде таблиц.</p>	<p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные:</p>	<p>Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Составляют алгоритм решения задач</p>	<p>Лабораторная работа</p>	22.09	

				Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.				
8	Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела". Решение задач.	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. Измерить удельную теплоемкость твердого тела.	Как использовать измерительные приборы. Понятие удельной теплоемкости. Разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений	Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Определяют удельную теплоемкость вещества с помощью таблицы данных. Составляют алгоритм решения задач. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Лабораторная работа	27.09	
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива.	Что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива. Объяснять	Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с	Фронтальный опрос / карточки	29.09	

		Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач	физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива.	определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	использованием топлива			
10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе	Формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии.	Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.	Фронтальный опрос	04.10	

11	Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления». Решение задач.	Основные законы и формулы по изученной теме Использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления»	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Тестирование	06.10	
12	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	Основные законы и формулы по изученной теме. Применять знания к решению задач	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса	Контрольная работа	11.10	
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура	Определение плавления и отвердевания, температуры плавления. Приводить примеры агрегатных	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные:	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при	Фронтальный опрос, работа с таблицами	13.10	

		<p>плавления. Анализ таблицы 3 учебника.</p>	<p>состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с текстом учебника.</p>	<p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>	<p>нагревании и плавлении парафина.</p>			
14	<p>График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.</p>	<p>Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества.</p>	<p>Понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать</p>	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже</p>	<p>Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.</p>	<p>Фронтальный опрос, работа с графиками</p>	18.10	

		Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.				
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная самостоятельная работа.	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации.	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Кратковременная самостоятельная работа.	20.10	
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении	Определения испарения и конденсации. Объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.	Фронтальный опрос, работа с таблицами	25.10	

		жидкости и выделение её при конденсации пара.	исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы	точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации				
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач	Определение кипения, удельной теплоты парообразования. Исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара.	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	Фронтальный опрос / карточки/ таблицы	27.10	
18	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества».	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного (полученного) телом при конденсации	Основные понятия по изученной теме Находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом,	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Сличают свой способ	Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом	Индивидуальный контроль	08.11	

		(парообразовании)	удельную теплоту парообразования	действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем	процессов нагревания, плавления и парообразования			
19	Влажность воздуха. Лабораторная работа № 3 "Измерение влажности воздуха».	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Измерение влажности воздуха.	Понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха. Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Измерять влажность воздуха, работать в группе	Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Измеряют влажность воздуха. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Лабораторная работа	10.11	
20	Работа газа и пара при расширении.	Работа газа и пара при расширении. Тепловые	Различные виды тепловых машин. Объяснять принцип	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами	Объясняют устройство и принцип действия	Фронтальный опрос	15.11	

	<p>Двигатель внутреннего сгорания.</p>	<p>двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС.</p>	<p>работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике</p>	<p>(рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.</p>	<p>тепловых машин. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин</p>			
21	<p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя.</p>	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач</p>	<p>Различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия и уметь его вычислять. Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов</p>	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>		<p>Фронтальный опрос</p>	17.11	

22	Повторительно-обобщающий урок по теме «Агрегатные состояния вещества»	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые двигатели»	Основные понятия и формулы по данной теме. Применять полученные знания при решении задач	<p>Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>	Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Тематический контроль (тест)	22.11	
----	---	--	---	---	---	------------------------------	-------	--

23	Контрольная работа № 2 по теме: «Агрегатные состояния вещества».	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели»	Основные понятия и формулы по данной теме. Применять полученные знания при решении задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Контрольная работа	24.11	
Глава II. Электрические явления (25 часов)								
24	Электризация тел. Два рода зарядов.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	Смысл понятия электрический заряд. Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел	Фронтальный опрос	29.11	

25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики.	Устройство и принцип действия электроскопа. Обнаруживать наэлектризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа	Фронтальный опрос	01.12	
26	Электрическое поле.	Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи	Понятие электрического поля его графическое изображение Обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом	Фронтальный опрос	06.12	

27	<p>Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.</p>	<p>Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы</p>	<p>Закон сохранения электрического заряда. Объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника.</p>	<p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	<p>Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атомов.</p>	Фронтальный опрос	08.12	
28	<p>Объяснение электрических явлений.</p>	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда</p>	<p>Строение атомов. Объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении</p>	<p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p>	<p>Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома</p>	Конспект	13.12	

				<p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>				
29	<p>Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части.</p>	<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Скорость распространения электрического тока в проводнике.</p>	<p>Понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока, правила составления электрических цепей Объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	<p>Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	15.12	
30	<p>Электрический ток в металлах. Действия тока. Направление тока. Контрольная работа за первое</p>	<p>Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике.</p>	<p>Понятие электрический ток и направление электрического тока Определять тепловое, химическое и</p>	<p>Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	<p>Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников</p>	<p>Контрольная работа</p>	20.12	

	полугодие.	Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока	магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника. Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике.	Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	электрическим током. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.			
31	Сила тока. Единицы силы тока.	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач	Смысл величины сила тока. Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа	22.12	
32	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.	Правила включения в цепь амперметра. Уметь: чертить схемы	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы,	Определяют цену деления амперметра, включают его в	Лабораторная работа	27.12	

	работа №4 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"	Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи Лабораторная работа	электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра и гальванометра.	знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	электрическую цепь. Измеряют силу тока в разных точках цепи. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.			
33	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач.	Смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра. Выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи	Опрос, решение задач (индивидуальный контроль)	29.12	
34	Лабораторная работа № 5 "Измерение	Лабораторная работа по измерению	Анализировать результаты опытов и графики, собирать	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами	Знают и выполняют правила	Лабораторная работа	10.01	

	напряжения на различных участках электрической цепи"	напряжения на различных участках цепи. Лабораторная работа	электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром	(рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.			
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления.	Смысл явления электрического сопротивления. Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Анализируют результаты опытов и графики.	Фронтальный опрос.	12.01	
36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Строить графики зависимости силы тока от напряжения. Установление на опыте зависимости силы тока от	Строить графики зависимости силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи Устанавливать зависимость силы	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа	17.01	

		сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	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	Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	тока. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.			
37	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач.	Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, вычислять удельное сопротивление проводника	Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление	Опрос, работа с таблицами	19.01	
38	Реостаты. Лабораторная работа №6	Принцип действия и назначение реостата.	Что такое реостат. Собирать электрическую цепь,	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют	Наблюдают зависимость сопротивления	Лабораторная работа. Решение	24.01	

	<p>"Регулирование силы тока реостатом". Решение задач.</p>	<p>Подключение реостата в цепь, регулирование силы тока реостатом. Лабораторная работа. Решение задач на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.</p>	<p>пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц. Рассчитывать электрическое сопротивление.</p>	<p>выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: 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>проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата.</p>	<p>задач на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.</p>		
39	<p>Лабораторная работа № 7 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"</p>	<p>Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Лабораторная работа.</p>	<p>Уметь измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра</p>	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные:</p>	<p>Собирать электрическую цепь. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Измеряют</p>	<p>Лабораторная работа.</p>	26.01	

				Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	электрическое сопротивление			
40	Последовательное соединение проводников.	Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при последовательном соединении. Решение задач.	Что такое последовательное соединение проводников. Приводить примеры последовательного соединения проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном соединении.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов.	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа	31.01	
41	Параллельное соединение проводников.	Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжения в цепи при параллельном соединении. Решение задач.	Что такое параллельное соединение проводников. Приводить примеры параллельного соединения проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при параллельном соединении.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов.	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа	02.02	

42	Решение задач по теме «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи».	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.	Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.	<p>Познавательные: 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>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий</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	Самостоятельная работа.	07.02	
43	Работа и мощность электрического тока.	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность	Смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока. Рассчитывать работу	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p>	Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров.	Фронтальный опрос.	09.02	

		электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.	и мощность электрического тока, выразить единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений				
44	Единицы работы тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчёт стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической	Как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе. Выразить работу тока в Вт ч, кВт ч, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия счетчиков электроэнергии. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Лабораторная работа	14.02	

		лампе»		Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений				
45	Нагревание проводников током. Закон Джоуля - Ленца.	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач.	Формулировку закона Джоуля - Ленца Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца.	Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа	16.02	
46	Конденсатор.	Конденсатор. Электроёмкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора.	Объяснять назначение конденсаторов в технике, способы увеличения и уменьшения ёмкости	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Составляют целое из	Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"	Фронтальный опрос.	21.02	

		Единица электроёмкости конденсатора. Решение задач.	конденсатора. Рассчитывать электроёмкость конденсатора, работу электрического поля конденсатора, энергию конденсатора.	частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют стремление устанавливать отношения взаимопонимания.				
47	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.	Примеры практического использования теплового действия электрического тока. Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	Познавательные: 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 Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Принимают	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	Фронтальный опрос.	28.02	

				<p>познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: 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>	энергосбережения применяемые в быту.			
48	Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»	Контрольная работа по темам Главы «Электрические явления»	Основные понятия и формулы Применять знания к решению задач	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно строят высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления". Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Контрольная работа.	01.03	

Глава III. Электромагнитные явления (5 часов)

49	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.	Смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают. Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	Конспект	06.03	
50	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Лабораторная работа №9 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Лабораторная работа.	Устройство и применение электромагнитов. Называть способы усиления магнитного действия катушки с током	Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:	Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия	Лабораторная работа.	13.03	

				Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	сердечника.			
51	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач.	Знать роль магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле. Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	Фронтальный опрос.	15.03	

52	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока</p>	<p>Как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми</p>	<p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать</p>	<p>Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p>	<p>Фронтальный опрос.</p>	20.03	
53	<p>Лабораторная работа № 10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока". Самостоятельная работа</p>	<p>Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели). Повторение темы «Электромагнитные явления».</p>	<p>Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе.</p>	<p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Учатся аргументировать</p>	<p>Изучают устройство и принцип действия электрического двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение. Самостоятельность в приобретении</p>	<p>Лабораторная работа. Решение задач. Самостоятельная работа</p>	22.03	

				свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	новых знаний и практических умений.			
Глава IV. Световые явления (11 часов)								
54	Источники света. Распространение света.	Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение.	Смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света Наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени	Предварительный контроль	03.04	
55	Видимое движение светил.	Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет	Уметь находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы.	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию. Регулятивные: Сличают свой способ	Уметь вести наблюдения.	Фронтальный опрос.	05.04	

				действия с эталоном.				
56	Отражение света Закон отражения света.	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.	Смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света. Наблюдать отражение света	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Наблюдают явление отражения света.	Текущий контроль.	10.04	
57	Плоское зеркало.	Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света	Как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале	Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.	Текущий контроль.	12.04	

58	Преломление света. Закон преломления света.	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.	Смысл закона преломления света Наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму.	Текущий контроль.	17.04	
59	Линзы. Оптическая сила линзы.	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Формула тонкой линзы.	Различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Знакомятся с различными видами линз.	Фронтальный опрос / карточки.	19.04	
60	Изображения, даваемые линзой.	Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей	Правила построения изображения в собирающей и рассеивающей линзе. Строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей),	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают познавательную цель,	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы.	Текущий контроль.	24.04	

		линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах	различать мнимое и действительное изображение.	сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы			
61	Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы"	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»	Как получать изображение с помощью линз. Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе.	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Демонстрируют результаты исследовательской деятельности Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Лабораторная работа.	26.04	
62	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	Решение задач на законы отражения и преломления световых лучей, построение изображений,	Правила построения в линзах. Применять знания к решению задач на построение изображений,	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства	Вычисляют углы отражения и преломления световых лучей, относительный показатель	Текущий контроль.	03.05	

		полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.	даваемых плоским зеркалом и линзой.	для построения модели Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	преломления линз, фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах			
63	Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. Понятия близорукость и дальнозоркость, существенные различия.	Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения.	Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Строить изображения предметов в глазу дальнозоркого и близорукого человека	Текущий контроль.	08.05	

64	Контрольная работа № 4 по теме: "Световые явления"	Контрольная работа по теме «Световые явления»	Основные вопросы по изученной теме Применять полученные знания при решении задач	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы	Контрольная работа.	10.05	
65	Повторение и обобщение материала курса физики 8 класса.	Повторение основных вопросов и формул по курсу физики 8 класса. Решение задач.	Основные понятия и формулы для решения задач Применять полученные знания при решении задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то,	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.	Тематический контроль.	15.05	

				<p>что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>				
66	Итоговая контрольная работа	Основные понятия, законы, формулы курса физики 8 класса.	Знать основные понятия, законы, формулы курса физики 8 класса. Уметь применять их при решении задач.	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения материала курса физики 8 класса. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	Самостоятельность в практических умениях.	Тестирование.	17.05	

67	Анализ итоговой работы.	Урок коррекции знаний	Научиться проводить диагностику учебных достижений	<p>(К) – организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>(Р) – обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;</p> <p>(П) – произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач</p>	Формирование целостного восприятия окружающего мира	Индивидуальная работа	22.05	
68	Обобщение материала курса физики 8 класса	Повторение основных вопросов и формул по курсу физики 8 класса. Решение задач.	Основные понятия и формулы для решения задач. Применять полученные знания при решении задач.	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.		24.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Перышкин А.В. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение
3. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Пёрышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 5 –е изд., переработ. и доп. – М.: ВАКО
2. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8 класс. – М.: Издательство «Экзамен»
3. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Пёрышкин; сост. Н.В.Филонович. -М.: АСТ: Астрель
4. Мультимедийное пособие. Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диски. ИМЦ Арсенал образования
5. Материалы сайта «Классная физика» <http://class-fizika.narod.ru>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика»

<http://school-collection.edu.ru/collection>

Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобраз. портала <http://experiment.edu.ru>

Открытый колледж: Физика <http://www.physics.ru>

Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

<http://www.elementy.ru>

Введение в нанотехнологии <http://nano-edu.ulsu.ru>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: сайт Н.Н.

Гомулиной <http://www.gomulina.orc.ru>

Виртуальный физмат-класс: общегородской сайт саратовских учителей

<http://www.fizmatklass.ru>

Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов «Эффективная физика» <http://www.effects.ru>

Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://fiz.1september.ru>

Естественно-научная школа Томского политехнического университета

<http://ens.tpu.ru>

Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт В. Елькина

<http://elkin52.narod.ru>

Заочная естественно-научная школа (Красноярск): учебные материалы по физике для школьников <http://www.zensh.ru>

Заочная физико-математическая школа Томского государственного университета <http://ido.tsu.ru/schools/physmat>

Заочная физико-техническая школа при МФТИ <http://www.school.mipt.ru>

Информатика и физика: сайт учителя физики и информатики З.З. Шакурова

<http://teach-shzz.narod.ru>

Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я.

Филипповой <http://ifilip.narod.ru>

Информационные технологии на уроках физики. Интерактивная анимация

<http://somit.ru>

Интернет-место физика <http://ivsu.ivanovo.ac.ru/phys>

Кафедра физики Московского института открытого образования

<http://fizkaf.narod.ru>

Квант: научно-популярный физико-математический журнал

<http://kvant.mccme.ru>

Класс!ная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной

<http://class-fizika.narod.ru>

Концепции современного естествознания: электронный учебник

<http://nrc.edu.ru/es t>

<http://physics.ioso.ru> Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО
РАО

<http://n-t.ru/nl/fz> Лауреаты нобелевской премии по физике

<http://genphys.phys.msu.ru> Материалы кафедры общей физики МГУ им. М.В.

Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации

<http://www.phys.spbu.ru/library> Материалы физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета

<http://demo.home.nov.ru> Мир физики: демонстрации физических экспериментов

<http://edu.ioffe.ru/> Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе

<http://www.physics-regelman> Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана