

Пояснительная записка.

Программы составлены на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7—9 классы. Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М.), учебником физики (*Перышкин А.В.* Физика. 7-9 класс. М.: Дрофа, 2019). Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, биологии, физической географии лежат физические законы. Физика дает учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 8 классе продолжается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

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

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и формирование ценностного отношения к природе;
- развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Общая характеристика программы.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с курсом «Физика» 7 класса и курсом «Окружающий мир», включающим некоторые знания из области физики, предусматривается изучение физики в 8 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, самостоятельной и под руководством учителя. Сочетание коллективной работы индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Материал в программе выстроен с учетом возрастных возможностей учащихся.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения, игровые и т. д.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль — итоговая контрольная работа.

Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике.

Личностные:

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

Метапредметные:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Содержание программы.

7 класс

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений. Нахождение погрешности измерения.

Фронтальная лабораторная работа: «Определение цены деления измерительного прибора».

Демонстрационный эксперимент: свободное падение тел; колебания маятника; притяжение стального шара магнитом; свечение нити электрической лампы; электрические искры.

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Связь скорости диффузии с температурой тела. Взаимодействие частиц вещества. Физический смысл взаимодействия молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Фронтальная лабораторная работа: «Измерение размеров малых тел».

Демонстрационный эксперимент: диффузия в растворах и газах, в воде; модель хаотического движения молекул в газе; демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Расчет пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Расчет скорости пути. Средняя скорость. Нахождение средней скорости неравномерного прямолинейного движения. Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике. Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг и т. д. Измерение массы тела на весах. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Явление тяготения. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Сила упругости. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Основные подтверждения существования силы упругости. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса и направление его действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Динамометр. Изучение устройства динамометра. Измерение сил с помощью динамометра. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение двух сил. Равнодействующая сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.

Фронтальные лабораторные работы: «Измерение массы тела на рычажных весах», «Измерение объема тела», «Определение плотности твердого тела», «Градирование пружины и измерение силы трения с помощью динамометра».

Демонстрационный эксперимент: явление инерции; сравнение масс тел с помощью равноплечих весов; измерение силы по деформации пружины; свойства силы трения; сложение сил; барометр; опыт с шаром Паскаля; опыт с ведром Архимеда.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердого тела. Формула для нахождения давления. Способы изменения давления в быту и технике. Давление газа. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных. Устройство и действие шлюза. Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Барометр-анероид. Знакомство с устройством и работой барометра-анероида. Использование барометра-анероида при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлический пресс. Физические основы работы гидравлического пресса. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Плавание судов. Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Воздухоплавание. Физические основы воздухоплавания.

Фронтальные лабораторные работы: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело», «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Демонстрационный эксперимент: барометр; опыт с шаром Паскаля; опыт с ведром Архимеда.

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Механическая работа. Ее физический смысл. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Энергия. Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Превращение одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и Природе. Момент силы. Правило моментов. Единица момента силы. Блоки. «Золотое правило» механики. Суть «золотого правила» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.

Фронтальные лабораторные работы: «Выяснение условия равновесия рычага», «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Демонстрационный эксперимент: реактивное движение модели ракеты; простые механизмы.

Повторение (2 ч)

Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.

Фронтальная лабораторная работа «Измерение силы трения с помощью динамометра».

8 класс

Тепловые явления (26 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы: Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела. Измерение влажности воздуха.

Демонстрационный эксперимент: Демонстрационный термометр. Наблюдение за движением частицы при помощи модели для демонстрации броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятников. Падение стального и пластилинового шариков на стальную пластину и пластину, покрытую пластилином. Передача тепла от одной части тела к другой. Теплопроводность различных веществ. Вращение бумажной вертушки, расположенной над пламенем свечи, кипение воды с брошенными в нее кристалликами марганцовокислого калия. Расширение воздуха в теплоприемнике при воз-

действии на него нагретого тела. Модель кристаллической решетки. Испарение различных жидкостей: зависимость скорости испарения от температуры, рода жидкости, площади поверхности. Охлаждение жидкости при испарении. Устройство и принцип действия психрометра. Устройство и принцип действия гигрометра. Кинематическая модель ДВС. Работа газа и пара при расширении. Устройство и действие паровой турбины. Видеофильм «Паровые турбины».

Электрические и электромагнитные явления (31 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.

Фронтальные лабораторные работы: Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Демонстрационный эксперимент: Электризация различных тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Обнаружение поля заряженного шара. Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика. Электризация шарика электроскопа в электрическом поле. Электризация двух электроскопов в электрическом поле заряженного тела. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы. Нагревание провода электрическим током. Выделение меди при электролизе CuSO_4 . Действие катушки с током на магнитную стрелку. Свечение неоновой лампы. Амперметр. Вольтметр. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении участка цепи. Цепь с последовательно соединенными лампочками. Постоянство силы тока в различных участках цепи. Напряжения в цепи с последовательно соединенными проводниками. Параллельное соединение проводников. Закономерности в цепи с параллельным соединением проводников. Применение параллельного соединения проводников. Механическая работа электрического тока. Измерение мощности в электрической цепи с помощью амперметра и вольтметра. Нагревание проводников из разных веществ электрическим током. Устройство и принцип действия электронагревательных приборов. Модель конденсатора. Демонстрация различных типов конденсаторов. Зависимость емкости конденсатора от площади, расстояния между пластинами, диэлектрика между пластинами. Устройство и принцип действия электромагнита. Использование электромагнитов в электрическом звонке, электромагнитном реле и телеграфе. Взаимодействие постоянных магнитов. Спектры магнитных полей постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Устройство и действие компаса. Движение проводника и рамки с током в магнитном поле. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Видеофильм «Электродвигатель постоянного тока».

Световые явления (10 ч)

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

Фронтальная лабораторная работа: Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрационный эксперимент: Излучение света различными источниками. Прямолинейное распространение света. Получение тени и полутени. Отражение света. Равенство углов при отражении от зеркальной поверхности. Зеркальное отражение света. Диффузное отражение света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку. Выпуклые и вогнутые линзы. Прохождение света сквозь собирающую линзу. Прохождение света сквозь рассеивающую линзу. Получение изображений с помощью линз.

Повторение (1 ч)

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы: Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрационный эксперимент: Определение координаты материальной точки в заданной системе отсчета. Путь и перемещение. Равномерное движение, измерение скорости тела при равномерном движении, построение графика зависимости $v = v(t)$, вычисление по этому графику перемещения. Определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью. Относительность скорости, перемещения, траектории. Явление инерции. Опыт, свидетельствующий о том, что ускорение, получаемое телом, зависит от массы тела. Демонстрация второго закона Ньютона. Взаимодействие магнитов на расстоянии. Взаимодействие движущихся сцепленных тел. Падение тела в воздухе и в разреженном пространстве. Невесомость. Падение на землю тел, не имеющих опоры или подвеса. Примеры прямолинейного и криволинейного движения, направление скорости при движении тела по окружности. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Модель ракеты.

Механические колебания и волны, звук (12 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Фронтальная лабораторная работа: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Демонстрационный эксперимент: Примеры колебательных движений. Экспериментальная задача на повторение закона Гука и измерение жесткости пружины или шнура. Период колебаний пружинного маятника. Преобразование энергии в процессе свободных колебаний. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс маятников. Образование и распространение поперечных и продольных волн. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы. Колеблущееся тело как источник звука. Зависимость высоты тона от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний. Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс.

Электромагнитное поле (22 часа).

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы: Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Демонстрационный эксперимент: Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита. Демонстрация спектров магнитного поля токов. Взаимодействие алюминиевых колец (сплошного и с прорезью) с магнитом. Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи. Трансформатор универсальный. Излучение и прием электромагнитных волн. Регистрация свободных электрических колебаний. Преломление светового луча. Разложение белого света на составляющие при прохождении через призму.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов).

Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов Томсона и Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Фронтальные лабораторные работы: Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5 часа)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

Повторение (10 ч)

Место предмета

На изучение физики в 7 классе основной школы отводится 2 ч в неделю. Программа рассчитана на 68 ч.

На изучение физики в 8 классе основной школы отводится 2 ч в неделю. Программа рассчитана на 68 ч.

На изучение физики в 9 классе основной школы отводится 3 ч в неделю. Программа рассчитана на 102 ч.

Распределение учебных часов по разделам программы

7 класс

Введение (4 ч)

Первоначальные сведения о строении вещества - 5 ч.

Взаимодействие тел - 22 ч.

Давление твердых тел, жидкостей и газов - 21 ч.

Работа и мощность. Энергия - 14 ч.

Повторение - 2 ч.

8 класс

Тепловые явления - 26 ч.

Электрические и магнитные явления - 31 ч.

Световые явления - 10 ч.

Повторение - 1 ч.

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел - 38 ч.

Механические колебания и волны, звук - 12 ч.

Электромагнитное поле - 22 ч.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер - 15 ч.

Строение и эволюция Вселенной - 5 ч.

Повторение - 10 ч.

Используемый учебно-методический комплекс:

7 класс

1. *Марон А.Е., Марон Е.А.* Физика. 7 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2014.
2. *Перышкин А.В.* Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательной организации. М.: Дрофа, 2013.
3. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего среднего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621—10).
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № 1552/03 «Рекомендации по оснащению образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».
6. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.
7. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы» Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. М. «ДРОФА» 2014.

8 класс

1. Перышкин А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2018.
2. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. Физика. 8 класс. Сборник вопросов и задач. М.: Дрофа, 2018.
3. Контрольно-измерительные материалы. Физика. 8 класс / Сост. Н.И. Зорин. М.: ВАКО, 2018.
4. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего среднего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621—10).
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № 1552/03 «Рекомендации по оснащению образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».
7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.
8. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы» Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. М. «ДРОФА» 2014.

9 класс

1. Перышкин А.В. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2018.
2. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. Физика. 9 класс. Сборник вопросов и задач. М.: Дрофа, 2018.

3. Контрольно-измерительные материалы. Физика. 9 класс / Сост. Н.И. Зорин. М.: ВАКО, 2018.
4. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего среднего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621—10).
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № 1552/03 «Рекомендации по оснащению образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».
7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.
8. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы» Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. М. «ДРОФА» 2014.

Для реализации программы используется оборудование Центра образования естественно - научной и технологической направленностей Точка Роста.

Тематическое планирование 7 класс.

№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	Воспитательный компонент
Введение (5 ч.)			
1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины	Приводить примеры физического тела, явления, различать вещество и тело. Определить цену деления и погрешность. Определять объем жидкости с помощью мензурки.	<ul style="list-style-type: none"> • сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.		
3.	Точность и погрешность измерений. Физика и техника		
4.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»		
5.	Стартовая контрольная работа		
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)			
6.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	Приводить примеры, доказывающие существование молекул; определять состав молекул; решать качественные задачи на 1-е положение МКТ. Определять размер малого тела. Решать качественные задачи на данное положение МКТ; доказывать движение молекул; экспериментально доказывать зависимость	<ul style="list-style-type: none"> • убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
7.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»		
8.	Движение молекул		
9.	Взаимодействие молекул		
10.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел		
11.	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		

		<p>скорости диффузии от температуры, объяснять смачивание и капиллярные явления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
Взаимодействие тел (22 ч.)			
12.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Приводить примеры различных видов движения, материальной точки, доказывать относительность движения, пути, траектории.	<ul style="list-style-type: none"> • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
13.	Скорость. Единицы скорости	Применять формулы скорости, описывать движение по графику скорости, определять скорость по графику, строить график скорости и движения; переводить единицы измерения скорости в СИ.	
14.	Расчет пути и времени движения.	Решать задачи на данные формулы. Решать графические задачи. Сравнить массы тел при их взаимодействии.	
15.	Инерция. Взаимодействие тел	Приводить примеры движения по инерции; решать задачи по теме. Определять плотность по таблице; переводить единицы плотности в СИ.	
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	Решать задачи 1 и 2 уровней на расчет плотности, массы,	
17.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		
18.	Плотность вещества		
19.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»		
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности		
21.	Решение задач		
22.	Контрольная работа №1 «Взаимодействие тел»		
23.	Сила.		
24.	Явление тяготения. Сила тяжести		

25.	Сила упругости. Закон Гука	<p>объема; работать с табличными данными. Работать с весами, мензуркой. Проводить расчет плотности и работать с таблицей плотности. Задачи 2 и 3 уровня. Пользоваться динамометром. Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил. Изображать графически силу упругости, ее рассчитывать, измерять. Графически изображать силу тяжести и рассчитывать ее. Различать массу тела и вес тела; определять вес тела с помощью динамометра, графически изображать вес. Градуировать пружину и измерять силы динамометром. Изображать графически силу трения, измерять силу трения.</p>	
26.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела		
27.	Сила тяжести на других планетах		
28.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил		
30.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике		
31.	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения с помощью динамометра»		
32.	Решение задач		
33.	Промежуточная контрольная работа		

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.)

34.	Давление. Единицы давления	<p>Решать качественные задачи; эксперимент по определению давления бруска. Решать качественные задачи; проводить опыты на</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • формирование ценностных отношений
35.	Способы уменьшения и увеличения давления		
36.	Давление газа		

37.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	закон Паскаля. Решать качественные задачи; приводить примеры применения акваланга и глубинных аппаратов. Решать расчетные задачи 1 и 2 уровня. Приводить примеры практического применения сообщающихся сосудов. Пользоваться барометром-анероидом. Решение качественных задач. Пользоваться манометрами. Объяснение причины возникновения архимедовой силы. Определять силу Архимеда. Работа с таблицей; Выяснять условия плавания тел. Уметь делать вывод. Выполнять сбор и обобщение информации	друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
38.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		
39.	Решение задач		
40.	Сообщающиеся сосуды		
41.	Вес воздуха. Атмосферное давление		
42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли		
43.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах		
44.	Манометры		
45.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс		
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		
47.	Закон Архимеда		
48.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		
49.	Плавание тел		
50.	Решение задач		
51.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		

52.	Плавание судов. Воздухоплавание		
53.	Решение задач		
54.	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
Работа и мощность. Энергия (14 ч.)			
55.	Механическая работа. Единицы работы	<p>Решать задачи 1 и 2 уровня. Решать качественные задачи на виды и превращения механической энергии. Изображать рычаг графически; определять плечо силы. Формулировать условие равновесия рычага. Выполнять опыт и проверить условие равновесия рычага. Приводить примеры полезной и затраченной работы. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Оценивать простые высказывания как истинные или ложные. Организовывать информацию в виде кластеров.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
56.	Мощность. Единицы мощности		
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге		
58.	Момент силы		
59.	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»		
60.	Блоки. «Золотое правило» механики		
61.	Решение задач		
62.	Центр тяжести тела		
63.	Условия равновесия тел		
64.	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		
65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия		
66.	Превращение одного вида механической энергии в другой		
67.	Зачет по теме «Работа. Мощность, энергия»		

68.	Итоговая контрольная работа		
-----	-----------------------------	--	--

Тематическое планирование 8 класс.

п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Характеристика деятельности	Воспитательный компонент
Тепловые явления (26 ч.)					
1			Тепловое движение. Температура.	Формировать у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа с использованием различных источников информации — учебника, электронного приложения; знакомство с учебником; урок-презентация с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации под руководством учителя; объяснение и описание особенностей движения частиц, из которых состоит тело; выяснение во время беседы, какие тепловые явления известны учащимся; наблюдение за движением частицы при помощи модели для демонстрации броуновского движения; знакомство с различными видами термометров; измерение термометром температуры тел; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Повышать внутреннюю дисциплину. Формировать логическую культуру мышления
2			Внутренняя энергия	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, работа с презентацией, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочей тетради; анализ демонстрационного эксперимента; проектирова-	Формировать логическую культуру мышления. Формировать логическую культуру мышления. Формировать умение дать самооценку.

				ние и выполнение эксперимента в группе; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
3			Способы изменение внутренней энергии тела	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): повторениеизученного, работа с использованием интерактивной доски, составлениеконспекта на основе презентации учителя;расширение понятийной базы за счетвключения в нее новых элементов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в рабочей тетради; индивидуальная экспериментальная работа по определению связи между выполненной работой и увеличением внутренней энергии тела; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитать культуру речи. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитать трудолюбие, аккуратность.
4			Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение; демонстрация опытов, подтверждающих различную теплопроводность различных веществ и передачу тепла от одной части тела к другой; повторение правил техники безопасности; работа в парах по экспериментальному исследованию теплопроводности различных веществ; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных	Воспитывать смелость суждений, творческое мышление. Воспитывать критическое мышление. Воспитать настойчивость, упорство.

				оценок.	
5			Конвекция. Излучение	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; работа с текстом учебника: первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в рабочей тетради; демонстрация конвекции в воздухе и в жидкости; демонстрация передачи энергии путем излучения; создание представления о том, что конвекция и излучение — виды теплопередачи, выяснение особенностей каждого из видов теплопередачи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Воспитывать познавательную активность.</p> <p>Формировать логическую культуру мышления.</p> <p>Воспитать умение соглашаться с мнением других.</p>
6			Количество теплоты Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочей тетради; анализ виртуального демонстрационного эксперимента; проектирование и выполнение эксперимента в группе; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>	<p>Воспитывать познавательную активность.</p> <p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.</p> <p>Формировать самостоятельность, взаимоуважение.</p>
7			Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении	<p>Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, вывод формулы для расчета количества теплоты; решение задач</p>	<p>Формировать логическую культуру мышления.</p> <p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а</p>

				по определению количества теплоты, отданного и полученного телами в процессе теплообмена; работа с учебником; оформление решения задач в тетради по заданному алгоритму; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать ответственность
8			Фронтальная лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Формировать у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах.
9			Уравнение теплового баланса	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач: самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок	Формировать логическую культуру мышления. Воспитать ответственность. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Воспитать культуру речи.
10			Фронтальная лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах.
11			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски - знакомство с образцом записи формулы	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать трудолюбие, аккуратность.

				для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива; работа с учебником — построение столбчатой диаграммы для удельной теплоты сгорания некоторых веществ	
12			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Формировать у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; работа с использованием интерактивной доски, работа с учебником и рабочей тетрадью; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.
13			Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции. контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
14			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений. проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать уверенность в своих силах.
15			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, наблюдение виртуального демонстрационного и исследовательского эксперимента. обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Воспитывать познавательную активность. Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать трудолюбие, аккуратность.

16			Решение задач по теме «Нагревание и плавление тел»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца
17			Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выдвижение гипотез о причинах испарения. обсуждение признаков явления испарения. обсуждение факторов, от которых зависит скорость испарения. поиск примеров, показывающих испарение твердых тел; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах.
18			Кипение. Удельная теплота парообразования.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа, объяснение процесса кипения на основе молекулярно - кинетической теории; работа с учебником и рабочей тетрадью; работа с таблицами; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания. Комментирование выставленных оценок	Воспитывать познавательную активность. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Фронтальная лабораторная работа 3 «Измерение влажности воздуха»	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого пред-	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышле-

				метного содержания: фронтальная беседа: групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; определение влажности воздуха психрометром; проектирование решения задачи; самостоятельное решение задачи по образцу; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	ние. Воспитание уверенности в своих силах.
20			Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом и таблицами, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях.; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца
21			Объяснение агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного строения	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности); систематизация знаний; коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать трудолюбие, аккуратность.
22			Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.

23			Двигатель внутреннего сгорания	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Формировать умение дать самооценку.
24			Принцип действия тепловой машины. Паровая турбина.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Повышать внутреннюю дисциплину. Формировать логическую культуру мышления
25			КПД теплового двигателя	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; решение задач на расчет КПД теплового двигателя; работа с текстом; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать трудолюбие, аккуратность.
26			Решение задач по теме «Нахождение КПД теплового двигателя»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений): коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач, самостоятельная работа дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыка в рабочих тетрадях; проектирование способа выполнения домашнего задания;	Формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца

Электрические и электромагнитные явления (31 ч.)

27		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп	Формировать у учащихся новые способы действий: фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; работа в рабочих тетрадях; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
28		Электрическое поле.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать экономическое воспитание. Воспитывать критическое мышление. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.
29		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная самостоятельная беседа; рассказ учителя с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Формировать умение дать самооценку.
30		Объяснение электрических явлений	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): тестирование по теме «Строение атома», фронтальная беседа; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать смелость суждений, творческое мышление. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать ответственность.
		Электрический ток. Источники электриче-	Формировать у учащихся деятельностные	Воспитывать познавательную ак-

31			ского тока. Электрическая цепь и ее составные части	способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: анализ результатов тестирования по теме «Строение атома»; фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника. <i>Демонстрации.</i> Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термopара, фотоэлементы	тивность. формировать логическую культуру мышления. Воспитывать уверенность в своих силах.
32			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез; формирование навыков смыслового чтения; заполнение таблицы; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Воспитать культуру речи. Формировать логическую культуру мышления. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
33			Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Воспитывать познавательную активность. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Воспитывать трудолюбие, аккуратность.
34			Фронтальная лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Формировать у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах
35			Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания: комментирование и выставление оценок.	Воспитывать познавательную активность. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.
			Фронтальная лабораторная работа № 5 «Из-	Формировать у учащихся способности к	Формировать логическую культуру

36			мерение напряжения на различных участках электрической цепи»	рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах
37			Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Реостаты	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, формулировка определения электрического сопротивления как физической величины, объяснение природы электрического сопротивления на основании электронной теории; работа с учебником и рабочей тетрадью, с таблицей удельных сопротивлений некоторых веществ с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать смелость суждений, творческое мышление. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
38			Закон Ома для участка цепи	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение экспериментальной задачи: фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи: формулировка вывода: решение задачи в тетради, самопроверка; групповая работа: работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; выдвижение и обоснование гипотезы: постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность Формировать логическую культуру мышления. Повышать внутреннюю дисциплину.
39			Решение задач по теме «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводника»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная работа под руководством учителя: самостоятельная работа с текстами	формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а

			задач: самостоятельная работа по теме «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводника», взаимопроверка по алгоритму ее проведения, отработка навыков в рабочих тетрадях: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца
40		Фронтальная лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа: фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах
41		Фронтальная лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах
42		Последовательное соединение проводников	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос: постановка проблемы с демонстрацией последовательного соединения проводников; фронтальная беседа, рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов. обобщение; решение задач: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
43		Параллельное соединение проводников	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка проблемы с демонстрацией параллельного соединения проводников; фронтальная беседа: рассказ учителя, сопро-	Воспитать культуру речи. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.

				вождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение; решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
44			Обобщающий урок по теме «Силаток, напряжение и сопротивление проводника»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): систематизировать знания, фронтальная беседа; игра с использованием интерактивной доски; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца
45			Контрольная работа № 3 по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»	Формировать у учащихся умения к осуществлению контрольной функции. Контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать ответственность.
46			Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятия, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе: фронтальная беседа с демонстрацией опытов и презентацией, работа в тетрадях; ознакомление с единицами работы электрического тока, применяемыми на практике; фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать экономическое воспитание. Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать ответственность.
47			Фронтальная лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная парная экспериментальная работа: фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах

48		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	Формировать у учащихся деятельностный способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: анализ лабораторной работы: презентация с использованием интерактивной доски, сопровождаемая рассказом; постановка и обсуждение демонстраций.вывод; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать экологическое воспитание. Воспитывать критическое мышление. Повышать внутреннюю дисциплину.
49		Конденсатор	Формировать у учащихся новые способы действия: фронтальная беседа.выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; работа в рабочих тетрадях; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.
50		Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца»	Формировать у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом.взаимопроверка по алгоритму, проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца
51		Контрольная работа № 4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца»	Формировать у учащихся умения к осуществлению контрольной функции.контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать ответственность.
		Магнитное поле тока	Формировать у учащихся умения построе-	Воспитывать познавательную ак-

52				ния и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализируют фронтальная беседа, выдвижение гипотез: работа с презентацией с использованием интерактивной доски	тивность. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.
53			Электромагниты и их применение	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос: постановка проблемы с демонстрацией электромагнита: фронтальная беседа, рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение: решение задач: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать смелость суждений, творческое мышление. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Воспитывать умение соглашаться с мнением других.
54			Фронтальная лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Формировать у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику: отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах
55			Постоянные магниты, Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование навыков смыслового чтения: проектирование выполнения домашнего задания: комментирование выставления оценок. Иллюстрации: Взаимодействие постоянных магнитов. Спектры магнитных полей постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Устройство и действие компаса	Воспитать культуру речи. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадах; проектирование способов выполнения домашнего задания	Воспитывать познавательную активность. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Воспитывать трудолюбие, аккурат-

				ния; комментирование выставленных оценок. Демонстрации. Движение проводника и рамки с током в магнитном поле. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Видеофильм «Электродвигатель постоянного тока»	ность.
57			Фронтальная лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: индивидуальная парная работа: фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление. Воспитание уверенности в своих силах
Световые явления (10 ч)					
58			Источники света. Распространение света	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятия, способов действий); фронтальная беседа, формулировка определения света, объяснение природы солнечных и лунных затмений: работа с учебником и рабочей тетрадью с использованием интерактивной доски: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитывать умение доводить дело до конца.
59			Отражение света. Закон отражения света	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятия, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией и презентацией на интерактивной доске; решение качественных задач; самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать логическую культуру мышления. Повышать внутреннюю дисциплину.
60			Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез. Объяснение наблюдаемых явлений: проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента,	Формировать логическую культуру мышления. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.

				обсуждение результатов эксперимента и формулировка вопросов; проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	
61			Преломление света. Закон преломления света	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Повышать внутреннюю дисциплину
62			Линзы. Оптическая сила линзы	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли. Воспитывать упорство в достижении цели
63			Изображения, даваемые линзой	Формировать у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода, построение изображений, даваемых тонкой линзой: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать настойчивость, упорство Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
64			Фронтальная лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	Формировать у учащихся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционной нормы:	Формировать логическую культуру мышления. Воспитывать критическое мышление.

				индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Воспитание уверенности в своих силах
65			Глаз и зрение. Близорукость и дальность. Очки	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией модели глаза; фронтальная беседа, рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение; решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Повышать внутреннюю дисциплину.
66			Решение задач по теме « Световые явления»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать умение доводить дело до конца
67			Контрольная работа №5 « Световые явления»	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать ответственность.
68			Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе	формировать логическую культуру мышления. Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.

Воспитывать умение доводить дело до конца

Тематическое планирование 9 класс.

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Характеристика деятельности	Воспитательный компонент
Законы взаимодействия и движения тел. (38 ч)					
1			Материальная точка. Система отсчета.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с использованием различных источников информации – учебника, электронного приложения; знакомство с учебником и рабочей тетрадью; презентация с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации под руководством учителя; постановка основной задачи механики; выяснение критериев замены тела материальной точкой; определение положения тела в пространстве в любой момент времени; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитать умение соглашаться с мнением других
2			Траектория. Путь. Перемещение.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение дать самооценку.

3			<p>Определение координаты движущегося тела.</p>	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; работа с текстом учебника: первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в тетради; определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задачи зная начальную координату и совершенное за данный промежуток времени перемещение, определять конечную координату тела; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формировать умение анализировать свои действия. Воспитывать познавательную активность.</p>
4			<p>Перемещение при прямолинейном равномерном движении.</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$.</p>	<p>Воспитывать критическое мышление. Повышать внутреннюю дисциплину.</p>
5			<p>Решение задач по теме: «Путь и переме-</p>	<p>Формировать у учащихся способности к ре-</p>	<p>Формирование у учащихся умения</p>

			щение».	<p>флексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.</p>
6			Графическое представление движения.	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формировать умение анализировать свои действия. Воспитать умение соглашаться с мнением других.</p>
7			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	<p>Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски. Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$; $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t}$ для решения задач, выразить любую из входящих в них величин через остальные; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания</p>	<p>Формировать логическую культуру мышления. Воспитать умение доводить дело до конца.</p>

8			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений. проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.
9			Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
10			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; решать расчетные задачи с применением формулы</p> $s_x = v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ <p>приводить формулу</p> $s_x = \frac{v_0 + v_x}{2} t$ <p>к виду</p> $s_x = \frac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2a_x}$ <p>доказывать, что для прямолинейного равноускоренного движения уравнение</p> $x = x_0 + s_x$ <p>может быть преобразовано в уравнение</p>	Формировать умение анализировать свои действия Воспитать умение соглашаться с мнением других

				$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$. Отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
11			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; наблюдать движение тележки с капельницей; делают выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускорено движущимся телом за n-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ю секунду. отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать умение анализировать свои действия. Воспитывать уверенность в своих силах.
12			Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
13			Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведе-	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.

				<p>ния взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	
14			<p>Фронтальная лабораторная работа №1 «Исследование, равноускоренного движения без начальной скорости».</p>	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение доводить дело до конца</p>
15			<p>Решение задач по теме: «Равномерное и равноускоренное движение»</p>	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.</p>
16			<p>Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики».</p>	<p>Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции. Контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать трудолюбие, аккуратность</p>
17			<p>Коррекция знаний по теме: «Основы кинематики».</p>	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков;</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.</p>

				проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
18			Относительность движения.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения. отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания.	Развивать личностно-смысловую сферу. Воспитать трудолюбие, аккуратность
19			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности); систематизация знаний; коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки. Проектирование способов выполнения домашнего задания.	Формировать умение дать самооценку. Воспитывать критическое мышление
20			Второй закон Ньютона.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона, наблюдать. Проектирование способов выполнения домашнего задания.	Развивать личностно-смысловую сферу. Воспитать умение соглашаться с мнением других
21			Третий закон Ньютона.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона, наблюдать. Проектирование способов выполнения домашнего задания.	Формировать умение анализировать

				<p>ния и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона. Проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>	<p>вать свои действия. Формировать умение дать самооценку</p>
22			<p>Решение задач по теме: «Законы Ньютона».</p>	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.</p>
23			<p>Свободное падение тел.</p>	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести; находить аналогию с равноускоренным движением. Проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>	<p>Воспитать настойчивость, упорство. Формировать умение анализировать свои действия</p>
24			<p>Решение задач на свободное падение тел.</p>	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведе-</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.</p>

				<p>ния взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	
25			<p>Движение тела, брошенного вертикально вверх.</p>	<p>Формировать у учащихся новые способы действий: фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски. Проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>	<p>Развивать личностно-смысловую сферу. Воспитать трудолюбие, аккуратность</p>
26			<p>Движение тела, брошенного горизонтально.</p>	<p>Формировать у учащихся новые способы действий: фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски. Проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>	<p>Формировать умение анализировать свои действия. Повышать внутреннюю дисциплину</p>
27			<p>Фронтальная лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения».</p>	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.</p>	<p>Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение доводить дело до конца</p>
28			<p>Закон всемирного тяготения.</p>	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения; обсуждают границы применимости закона. Проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формировать логическую культуру мышления. Воспитать трудолюбие, аккуратность</p>

29			Ускорение свободного падения и других небесных телах.	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; из закона всемирного тяготения выводить формулу</p> $g = \frac{GM_3}{r^2}$ <p>анализировать формулу; делать вывод о зависимости ускорения от размеров и формы планеты; находить ускорение свободного падения на других планетах, используя справочные материалы. Проектирование способов выполнения домашнего задания.</p>	<p>Воспитывать познавательную активность. Воспитать умение доводить дело до конца.</p>
30			Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	<p>Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле $a_{ц} = \frac{v^2}{R}$, период и частоту. Проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формировать умение анализировать свои действия. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.</p>
31			Решение задач по теме «Движение тела по окружности».	<p>Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.</p>

32			Искусственные спутники Земли	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски. Проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать умение правильно выстраивать аргументы. Воспитать трудолюбие, аккуратность.
33			Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения. Движение тела по окружности»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
34			Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитать умение соглашаться с мнением других
35			Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
36			Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Вывод закона сохранения полной механической энергии.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная самостоя-	Формировать умение анализировать свои действия. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.

				тельная беседа; рассказ учителя с демонстрацией презентации на интерактивной доске: работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	
37			Решение задач по теме: «Законы взаимодействия и движения».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
38			Контрольная работа №2 по теме «Законы взаимодействия и движения».	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции. Контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать ответственность.
Механические колебания и волны. Звук. (13 ч)					
39			Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Коррекция знаний по теме: «Законы взаимодействия и движения».	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез; формирование навыков смыслового чтения; заполнение таблицы; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Воспитывать познавательную активность. Воспитать настойчивость, упорство.
40			Величины, характеризующие колебательное движение.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Развивать личностно-смысловую сферу. Воспитать умение соглашаться с мнением других.
41			Фронтальная лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, ко-

			частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.	которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение доводить дело до конца
42			Решение задач по теме: «Механические колебания».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
43			Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; объяснять результаты эксперимента, причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитать ответственность.
44			Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; наблюдать волновые процессы; классифицировать волны на поперечные и продольные; описывать механизм образования волн; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитать умение доводить дело до конца.
45			Длина волны. Скорость распространения волны.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демон-	Воспитывать познавательную активность. Воспитать настойчивость, упор-

				страцией презентации на интерактивной доске; называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	ство.
46			Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Развивать личностно-смысловую сферу. Формировать умение правильно выстраивать аргументы.
47			Решение задач по теме «Механические волны».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
48			Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Воспитывать познавательную активность. Повышать внутреннюю дисциплину.
49			Отражение звука. Эхо.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Воспитывать смелость суждений, творческое мышление.
50			Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны, звук».	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции. Контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.

					Воспитать трудолюбие, аккуратность
51			Коррекция знаний по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.
Электромагнитное поле (22 часа).					
52			Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; выдвигать гипотезы о причине магнетизма; делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Формировать умение дать самооценку.
53			Направление тока и направление линии его магнитного поля.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; выдвигать гипотезы о связи направления тока и направлении магнитных линий; знакомятся с правилом правой руки для соленоида, правилом буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли.
54			Обнаружение магнитного поля по его	Формировать у учащихся умений постро-	Формировать умение анализировать

			действию на электрический ток. Правило левой руки.	ния и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; выдвигать гипотезы о зависимости силы Ампера от направления тока и магнитного поля; определять направление силы, действующей на проводник с током и электрический заряд, движущийся в магнитном поле; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	свои действия. Воспитать умение соглашаться с мнением других.
55			Решение задач по теме: «Электромагнитное поле».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
56			Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение экспериментальной задачи: фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи: формулировка вывода: решение задачи в тетради, самопроверка; групповая работа: работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; выдвижение и обоснование гипотезы: постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать строгость, ясность, точность, последовательность, доказательность мысли.
57			Явление электромагнитной индукции.	Формировать у учащихся умения по-	Воспитывать познавательную ак-

				строения и реализации новых знаний (понятия, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе: фронтальная беседа с демонстрацией опытов и презентацией, наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля; анализировать опыты; делать выводы о причинах возникновения индукционного тока; работа в тетрадах; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	тивность. воспитание уверенности в своих силах.
58			Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятия, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе: фронтальная беседа с демонстрацией опытов и презентацией; наблюдают взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулируют его; применяют правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Воспитать ответственность
59			Фронтальная лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение доводить дело до конца
60			Явление самоиндукции.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение экспериментальной задачи: фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспери-	Воспитывать критическое мышление. Формировать самостоятельность, взаимоуважение.

				ментальной задачи: формулировка вывода: решение задачи в тетради, самопроверка; групповая работа: работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; выдвижение и обоснование гипотезы: постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
61			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Формировать у учащихся новые способы действия: фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать экологическое воспитание. Воспитать настойчивость, упорство.
62			Электромагнитное поле.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок: фронтальная беседа, выдвижение гипотез: работа с презентацией с использованием интерактивной доски; наблюдают опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывают различия между вихревым электрическим и электростатическим полями; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Развивать личностно-смысловую сферу. формировать самостоятельность, взаимоуважение.
63			Электромагнитные волны.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок: фронтальная беседа, выдвижение гипотез: работа с презентацией с использованием интерактивной доски; ознакомить с основными ха-	Воспитывать познавательную активность. Воспитать умение соглашаться с мнением других.

				<p>рактическими ЭМ волн; объяснять связь длины волны со скоростью ее распространения; приводить примеры 2-3 диапазонов электромагнитных волн; формулировать условия возникновения э.м. волн; приводить примеры применения электромагнитных волн и их воздействие на живые организмы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	
64			<p>Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.</p>	<p>Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение экспериментальной задачи: фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи: формулировка вывода: решение задачи в тетради, самопроверка; групповая работа: работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; выдвижение и обоснование гипотезы: постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Развивать личностно-смысловую сферу. Формировать умение дать самооценку</p>
65			<p>Принципы радиосвязи и телевидения.</p>	<p>Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос: постановка проблемы с демонстрацией электромагнита: фронтальная беседа, рассказ учителя сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение: решение задач: проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Воспитывать познавательную активность</p>
66			<p>Электромагнитная природа света.</p>	<p>Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с</p>	<p>Развивать личностно-смысловую сферу. Воспитывать уверенность в своих</p>

				демонстрацией презентации на интерактивной доске; называть различные диапазоны электромагнитных волн; делать выводы о том, что свет это э.м. волна; называть диапазон видимого излучения; и классифицировать ЭМ волны; наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	силах.
67			Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знания (понятия, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией и презентации на интерактивной доске; решение качественных задач; самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Повышать внутреннюю дисциплину
68			Дисперсия света. Цвет тел.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; объяснять суть и дать определение явления дисперсии; анализировать материал видеоролика; приводить примеры дисперсии в жизни; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Развивать личностно-смысловую сферу
69			Типы оптических спектров	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование навыков смыслового чтения: проектирование выполнения домашнего задания: комментирование выставление оценок.	Формировать умение анализировать свои действия.

70			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знания (понятия, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией и презентации на интерактивной доске; решение качественных задач; самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать умение анализировать свои действия.
71			Повторение темы: «Электромагнитное поле».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать настойчивость, упорство
72			Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции. Контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать трудолюбие, аккуратность
73			Коррекция знаний по теме: «Электромагнитное поле».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование вы-	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.

ставленных оценок.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов).

74			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; описывать опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома; объяснять опыт Резерфорда по алгоритму: цель опыта, схема опыта, результаты опыта. работать с периодической таблицей Менделеева, дают описание строения атомов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность. Воспитать умение соглашаться с мнением других
75			Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Формировать умение анализировать свои действия. Воспитать справедливость и честность.
76			Радиоактивные превращения атомных ядер.	Формировать у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа с использованием различных источников информации — учебника, электронного приложения; урок-презентация с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации под руководством учителя; объяснять суть законов	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.

				сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	
77			Экспериментальные методы исследования частиц.	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач: самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков тетрадах; проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Развивать личностно-смысловую сферу
78			Открытие протона. Открытие нейтрона.	Формировать у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; просматривать и анализируют содержание видеоролика; объяснять опыты открытия протона и нейтрона; применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций; записывать реакции, в которых открыт нейтрон и протон; проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Формировать умение правильно выстраивать аргументы

79			Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; объясняют физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа; работают с таблицей; находят состав ядра атома; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления
80			Решение задач по теме: «Строение атома и атомного ядра».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач.
81			Энергия связи. Дефект масс.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; сравнивать сумму масс нуклонов и массу ядра; делать выводы о существовании дефекта масс; объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс; -работают с таблицей, рассчитывают энергию связи атомных ядер; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитывать познавательную активность

82			Фронтальная лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение доводить дело до конца
83			Деление ядер урана. Цепная реакция.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, наблюдение виртуального демонстрационного и исследовательского эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Формировать умение анализировать свои действия
84			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Фронтальная лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.	Формирование у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение доводить дело до конца
85			Атомная энергетика Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности); систематизация знаний; коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстом ; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Формировать экологическое воспитание

86			Обобщение материала по теме. «Строение атома и атомного ядра».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать настойчивость, упорство
87			Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	Формировать у учащихся умений к осуществлению контрольной функции. Контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать трудолюбие, аккуратность
88			Коррекция знаний по теме «Строение атома и атомного ядра».	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.
Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)					
89			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демон-	Воспитывать познавательную активность

				страционного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	
90			Большие планеты Солнечной системы.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Формировать умение анализировать свои действия
91			Малые тела Солнечной системы.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Формировать логическую культуру мышления. Формировать умение дать самооценку
92			Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	Воспитывать познавательную активность.
93			Строение и эволюция Вселенной.	Формировать у учащихся деятельностные способности и способностей к структурированию и систематизации изучаемого пред-	Формировать умение правильно выстраивать аргументы

				метного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода: проектирование способов выполнения домашнего задания: комментирование выставленных оценок.	
Повторение (9 ч.)					
94			Повторение по теме: «Взаимодействие тел»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.
95			Повторение по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.
96			Повторение по теме: «Работа и мощность. Энергия»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материа-	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение соглашаться с мнением других

				лом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
97			Повторение по теме: «Давление газов, жидкостей и твёрдых тел»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.
98			Повторение по теме: «Тепловые явления»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Повышать внутреннюю дисциплину
99			Повторение по теме: «Электрические явления»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выстав-	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение дать самооценку

				ленных оценок.	
100			Повторение по теме: «Электромагнитные явления»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.
101			Повторение по теме: «Световые явления»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Воспитать умение соглашаться с мнением других
102			Повторение по теме: «Световые явления»	Формировать у учащихся способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски: индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Формировать у учащихся умения выполнять готовые алгоритмы, которые представлены в учебниках, а также составлять алгоритмы для решения новых видов задач. Формировать умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.