

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону «Школа № 113»**

Утверждено
Директор МБОУ «Школа № 113»
И.А. Воронина
Приказ № 326 от 31 августа 2022 г.

Рабочая программа

Предмет	<i>физика</i>
Класс	<i>9а, 9б, 9в</i>
Учитель	<i>Тимофеева Вера Алексеевна</i>
Используемая литература	<i>Физика. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. Издательство "ДРОФА"</i>

2022 – 2023 учебный год

Рассмотрено
на заседании методического объединения
(протокол № 1 от 29 августа 2022 г.)

Согласовано и рекомендовано к утверждению
на заседании Педагогического совета
(протокол № 1 от 30 августа 2022 г.)

1. Пояснительная записка

Программа по предмету «Физика» для 9-х классов составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями), в основу данной программы положена авторская программа: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Программа основного общего образования, физика 7-9 классы: учебно-методическое пособие / составитель Тихомирова Е. Н. М.: Дрофа 2012. Авторская программа учебного предмета «Физика» для 7-9 классов Пурышевой Н.С., Важеевской Н.Е. рекомендована Министерством образования Р.Ф., которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по физике для основной школы. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начально общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Цели обучения «Физика» в рамках федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: - формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Типовая рабочая программа по предмету «Физика» в 9-х классах рассчитана на 102 часа (из расчета 3 часа в неделю, 34 недели). В соответствии с учебным планом, учебным календарным графиком, расписанием уроков МБОУ «Школа № 113» на 2021-2022 учебный год рабочую программу необходимо реализовать за 99 учебных часа в 9а, 9б, 9в классах. Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по предмету «Физика».

Учебно-методический комплект:

Физика. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. Издательство "ДРОФА"

2. Планируемые предметные результаты изучения предмета «Физика»

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с

использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

– проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

– анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

– понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

– использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

– *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

– *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

– *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

– *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

– *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

– *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

– распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

– описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании

правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

– анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

– различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

– решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

– использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

– различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

– находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

– распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

– описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический

смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их

обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света

атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

3. Содержание учебного предмета

Законы механики (37 ч)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Инвариантность ускорения. Кинематические уравнения прямолинейного движения. Графическое представление механического движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение. Взаимодействие тел. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона. Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии

Механические колебания и волны (10 ч)

Колебательное движение. Гармоническое колебание. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний. Закон отражения механических волн

Электромагнитные колебания и волны (20 ч)

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока. Самоиндукция. Индуктивность катушки.

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы

Элементы квантовой физики (18 ч)

Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия. Ядерная энергетика и проблемы экологии

Вселенная (14 ч)

Строение и масштабы Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы движения планет. Строение и масштабы солнечной системы. Размеры планет. Система Земля-Луна. Приливы.

Видимое движение планет, звезд, Солнца, Луны. Фазы Луны. Планета Земля. Луна- естественный спутник Земли. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.

Солнечная система- комплекс тел, имеющих общее происхождение. Методы астрономических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол. часов	Основной вид учебной деятельности	Отрабатываемое УУД	Дата
	Законы механики (37ч)				9 А, 9Б, 9В
1	Вводный инструктаж по ТБ. Основные понятия механики.		Вводный урок – постановка и решение учебной задачи.	Изображают траекторию движения тела в различных системах отсчета; схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.	2022 1.09.
2	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.		Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия.	Познавательные: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: работают в группе	5.09.2022
3	Решение задач. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Скорость тела при неравномерном движении.		Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия.	Рассчитывают путь и скорость при равномерном прямолинейном движении; определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	7.09.2022
4	К.Р. 1.Диагностическая работа		Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные:	8.09.2022

				вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: работают в группе	
5	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени	12.09.2022
6	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Познавательные: умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	14.09.2022
7	Решение задач. Равноускоренное прямолинейное движение.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Рассчитывают ускорение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении	15.09.2022
8	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Рассчитывают перемещение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении	19.09.2022

9	Решение задач. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Рассчитывают перемещение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении. Вычисляют ускорение, скорость, перемещение. Определяют проекции векторов перемещения.	21.09.2022
10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения» (40 мин.)		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Познавательные: Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	22.09.2022
11	Свободное падение		Описывают свободное падение с помощью уравнения равноускоренного движения.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	26.09.2022
12	Решение задач. Свободное падение		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Решают задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под	28.09.2022

				действием только силы тяжести.	
13	Перемещение и скорость при криволинейном движении.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений	29.09.2022.
14	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Рассчитывают линейную и угловую скорость, центростремительное ускорение, определять его направление.	3.10.2022
15	Решение задач. Механическое движение.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Механическое движение»	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	5.10.2022
16	Контрольная работа №2 «Механическое движение»		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Механическое движение»	6.10.2022
17	Анализ контрольной работы. Первый закон Ньютона.		Приводят примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Измеряют силу взаимодействия двух тел.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	10.10.2022

				Описывать взаимодействия тел, сравнивать массы при взаимодействии тел, производить перевод единиц массы.	
18	Взаимодействие тел. Масса тела.		Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют взаимодействие тел, имеющих разную массу.	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию	12.10.2022
19	Второй закон Ньютона.		Вычисляют ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона.	Знание содержания второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ	13.10.2022
20	Третий закон Ньютона.		Применяют третий закон Ньютона для решения качественных задач	Знают содержание третьего закона Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона.	17.10.2022
21	Движение искусственных спутников Земли.		Выясняют условия, при которых тело может стать искусственным спутником. Вычисляют скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли.	<p>Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>	19.10.2022
22	Невесомость и перегрузки.		Объясняют состояние невесомости и перегрузок с	Понимают и умеют применять знания законов механики к объяснению	20.10.2022

			помощью законов механики.	невесомости и перегрузок	
23	Движение тела под действием нескольких сил.		Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия.	Уметь расставлять силы, действующие на тело, записывать второй закон Ньютона.	24.10.2022
24	Решение задач. Движение тела под действием нескольких сил.		Составляют алгоритм решения задачи при движении тела под действием нескольких сил.	Уметь вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Развитие математических расчётно-счётных учений.	26.10.2022
25	Решение задач. Движение тела под действием нескольких сил.		Составляют алгоритм решения задачи при движении тела под действием нескольких сил.	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач.	27.10.2022
26	Решение задач. Законы Ньютона.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Законы Ньютона»	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	7.11.2022
27	Контрольная работа № 3 «Законы Ньютона»		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Законы Ньютона»	9.11.2022
28	Анализ контрольной работы. Импульс. Закон сохранения импульса.		Определяют направление движения и скорость тел после удара. Приводят примеры проявления закона сохранения импульса	Знают понятия «импульс» и «импульс тела». Умеют определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения импульса и умение применять его на практике.	10.11.2022

29	Реактивное движение.		Наблюдают реактивное движение. Объясняют устройство и принцип действия реактивного двигателя. Приводят примеры применения реактивных двигателей	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений	14.11.2022
30	Решение задач. Закон сохранения импульса.		Умеют описывать и объяснять упругий и неупругий удары, применять законы сохранения импульса при решении задач	Применять знания при решении типовых задач.	16.11.2022
31	Механическая работа и мощность.		Воспроизводят понятия механическая работа, мощность, формулы для расчета механической работы и мощности.	Знают понятия «механическая работа» и «мощность». Умеют определять механическую работу и мощность.	17.11.2022
32	Решение задач. Механическая работа и мощность.		Решают комбинированные задачи.	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	21.11.2022
33	Работа и потенциальная энергия.		Записывают математически связь работы и потенциальной энергии.	Знают, что энергия характеризует состояние тела и его способность совершить работу	23.11.2022
34	Работа и кинетическая энергия.		Записывают математически связь работы и кинетической энергии.	Знают, что энергия характеризует состояние тела и его способность совершить работу	24.11.2022
35	Закон сохранения механической энергии.		Приводят примеры превращения одного вида	Знают виды механической энергии, границы применимости закона сохранения энергии.	28.11.2022

			механической энергии в другой в результате движения тела.	Умеют приводить примеры превращения механической энергии.	
36	Решение задач. Закон сохранения механической энергии.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Законы сохранения»	Познавательные: Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	30.11.2022
37	Контрольная работа № 4 «Законы сохранения»		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Законы сохранения»	1.12.2022
			Механические колебания и волны (10 ч)		
38	Анализ контрольной работы. Математический и пружинный маятники.		Наблюдают свободные колебания. Объясняют процесс колебаний маятника, приводят примеры колебаний в природе и технике.	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями. Умеют приводить примеры колебаний. Движений в природе и технике. Умеют давать определение параметров колебаний	5.12.2022
39	Период колебаний математического и пружинного маятников.		Дают определение параметров колебаний. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний	Знают характеристики колебательного движения, их физический смысл. Умеют описывать колебания пружинного и математического маятников.	7.12.2022
40	Решение задач. Период		Исследуют зависимость	Применять знания при решении типовых	8.12.2022

	колебаний математического и пружинного маятников		периода колебаний маятника от амплитуды колебаний	задач. По графику определяют период, частоту, амплитуду колебаний	
41	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников»		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Опытным путем определить зависимость периода колебаний пружинного и математического от длины нити, массы груза, амплитуды колебаний.	12.12.2022
42	Лабораторная работа № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника» (Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	<p>Познавательные:</p> <p>Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	14.12.2022
43	Вынужденные колебания.		Выдвигают и	Исследуют колебания груза на пружине.	15.12.2022

	Резонанс.		обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний	
44	Механические волны.		Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды.	Знают определение волн. Основные характеристики волн. Умеют определять период, частоту, амплитуду и длину волны.	19.12.2022
45	Свойства механических волн.		Наблюдают и объясняют свойства механических волн.	Знают основные свойства механических волн: отражение, преломление, дифракция, интерференция.	21.12.2022
46	Решение задач. Механические колебания и волны		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Механические колебания и волны»	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	22.12.2022
47	Контрольная работа №5 «Механические колебания и волны»		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Механические колебания и волны»	26.12.202
48	Анализ контрольной работы.				28.12.2022
	Электромагнитные колебания и волны. (20 ч)				
49	Явление электромагнитной индукции.		Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции	Знают понятия электромагнитная индукция осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	2023. 9.01.
50	Магнитный поток.		Вычисляют магнитный поток	Знают понятие магнитный поток. осознанно и произвольно строят речевые	11.01.2023

				высказывания в устной и письменной форме	
51	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		Наблюдают и объясняют направление индукционного тока. Правило Ленца	Знают понятие электромагнитная индукция. Умеют объяснять опыт Фарадея, применять правило Ленца. Знают понятие электромагнитная индукция. Умеют объяснять опыт Фарадея, применять правило Ленца	12.01.2023
52	Решение задач. Магнитный поток. Направление индукционного тока.		Решают качественные и экспериментальные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки. Вычисляют магнитный поток.	Применять знания при решении типовых задач. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона.	16.01.2023
53	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Опытным путем изучить явление электромагнитной индукции. Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него	18.01.2023
54	Самоиндукция.		Наблюдают и объясняют явление самоиндукции	Умеют объяснять явление самоиндукции. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	19.01.2023
55	Конденсатор.		Изучают устройство и принцип действия конденсатора. Наблюдают зависимость емкости конденсатора от площади	Знают устройство и принцип действия конденсатора. самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	23.01.2023

			пластин и расстояния между ними		
56	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.		Наблюдают возникновение электромагнитных колебаний в колебательном контуре. Исследуют зависимость частоты колебаний от емкости конденсатора и индуктивности катушки	Умеют объяснять возникновение электромагнитных колебаний в колебательном контуре. самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	25.01.2023
57	Вынужденные электромагнитные колебания.		Наблюдают возникновение вынужденных электромагнитных колебаний в колебательном контуре.	Умеют объяснять возникновение вынужденных электромагнитных колебаний в колебательном контуре. самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	26.01.2023
58	Переменный электрический ток		Описывают способы получения электрического тока.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	30.01.2023
59	Трансформатор.		Изучают и описывают устройство и принцип действия трансформатора электрического тока	составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания	1.02.2023
60	Решение задач. Переменный электрический ток. Трансформатор.		Решают комбинированные задачи.	Применяют полученные знания к решению комбинированных задач. Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	2.02.2023
61	Передача электрической энергии.		Изучают устройство и принцип действия трансформатора при	Знают принцип передачи электрической энергии по ЛЭП выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи,	6.02.2023

			передачи электрического тока.	умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач	
62	Электромагнитные волны		Представляют результаты своей работа	Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле	8.02.2023
63	Использование электромагнитных волн для передачи информации		Наблюдают преломление радиоволн в диэлектриках и отражение от проводящих поверхностей. Рассматривают устройство простейшего детекторного приемника	Умеют объяснить излучение и прием электромагнитных волн, принцип работы детекторного радиоприемника. Объясняют — принципы осуществления модуляции и детектирования радиосигнала	9.02.2023
64	Свойства электромагнитных волн	1	Описывают опыты по наблюдению явлений дисперсии, интерференции и дифракции	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	13.02.2023
65	Электромагнитная природа света	1	Знают историческое развитие взглядов на природу света	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	15.02.2023
66	Шкала электромагнитных волн		Обобщают знания об электромагнитных волнах разного диапазона	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	16.02.2023
67	Решение задач электромагнитные колебания и волны	1	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	20.02.2023
68	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные колебания и волны»	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции,	Решать задачи разными способами ,выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	22.02.2023

			контроль и самоконтроль изученных понятий		
	Элементы квантовой физики (18)				
69	Анализ контрольной работы. Фотоэффект	1	Объясняют явление фотоэффект	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	27.02.2023
70	Строение атома	1	Изучают строение атомов Томсона и Резерфорда	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	1.03.2023
71	Спектры испускания и поглощения	1	Изучают спектры испускания и поглощения	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	2.03.2023
72	Радиоактивность	1	Изучают радиоактивность. Опыт Резерфорда по доказательству сложного состава радиоактивного излучения	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	6.03.2023
73	Состав атомного ядра	1	Знают опыт Резерфорда по рассеиванию альфа-частиц	Формирование умений устанавливать факты различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы	9.03.2023
74	Радиоактивные превращения	1	Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	13.03.2023
75	Решение задач. Строение атома и атомного ядра	1	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	15.03.2023

			реализации коррекционной нормы. систематизация знаний по теме «строение атома и атомного ядра»		
76	Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра»	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Решать задачи разными способами ,выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	16.03.2023
77	Анализ контрольной работы. Ядерные силы. Ядерные реакции	1	Изучают схему деления ядра урана, схемы протекания цепных ядерных реакций	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия	20.03.2023
78	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1	Применять теоретические знания для решения задач	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	3.04.2023
79	Решение задач. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1	Умеют применять формулу энергии связи при решении задач.	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	5.04.2023
80	Решение задач. Ядерные реакции	1	Решают задачи применяя правила записи ядерных реакций на основе законов сохранения заряда и массового числа	Анализируют условия и требования задачи. .Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	6.04.2023
81	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	Объясняют цепную ядерную реакцию, способы замедления ядерной реакции	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	10.04.2023
82	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1	Знать устройство ядерного реактора и его назначение, принцип работы ядерного, иметь общие представления о развитии	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	12.04.2023

			атомной энергетики		
83	Термоядерные реакции	1	Имеют представления о возможности происхождения термоядерного синтеза условий его протекания.	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	13.04.2023
84	Действия радиоактивных излучений и их применение	1	Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить при помощи дозиметра	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	17.04.2023
85	Элементарные частицы	1	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Элементы квантовой физики»	Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	19.04.2023
86	Контрольная работа № 8 «Элементы квантовой физики»	1	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Элементы квантовой физики»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа.	20.04.2023
	Вселенная (12часов)				
87	Анализ контрольной работы. Строение и масштабы Вселенной	1	Воспроизводят определения понятий: астрономическая единица, световой год, зодиакальное созвездие.	Анализировать и синтезировать знания ,устанавливать причинно-следственные связи, строить, логическую цепь рассуждений, структурировать знания	24.04.2023
88	Развитие представлений о	1	Воспроизводят отличия	Осознано и произвольно строят речевые	26.04.2023

	системе мира		геоцентрической системы мира от гелиоцентрической	высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	
89	Строение и масштабы Солнечной системы	1	Воспроизводят порядок расположения планет в Солнечной системе	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	27.04.2022
90	Система Земля- Луна.	1	Воспроизводят понятия солнечного и лунного затмения; явления приливов и отливов	Осознано и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	3.05.2023
91	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны	1	Описывают элементы лунной поверхности, движение Земли вокруг Солнца	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	4.05.2023
92	Лабораторная работа № 5 «Определение размеров лунных кратеров»	1	Определяют размеры лунных кратеров, используя миллиметровую бумагу и масштаб	Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	10.05.2023
93	Планеты	1	Характеризуют планеты земной группы и планеты гиганты	устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	11.05.2023
94	Лабораторная работа № 6 Определение высоты и скорости	1	Рассчитать высоту и скорость выброса вещества из вулкана на спутнике	Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты	15.05.2023

	выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио		Юпитера Ио используя фотографии спутника Ио и линейку	деятельности	
95	Малые тела Солнечной системы	1	Описывают и характеризуют малые тела Солнечной системы. Объясняют существование хвостов комет	устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.	17.05.2023
96	Солнечная система-комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	Применяют полученные знания для объяснения неизвестных ранее небесных явлений и процессов	Корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контр аргументы, перефразировать свою мысль	18.05.2023
97	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве	1	Сравнивают возможности наземных и космических наблюдений	Анализировать и синтезировать знания ,устанавливать причинно-следственные связи, строить, логическую цепь рассуждений, структурировать знания	22.05.2023
98	Контрольная работа №9 «Вселенная»	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных тем	Решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	24.05.2023
99	Анализ контрольной работы. Повторение «Законы механики»	1	Демонстрируют умения объяснять физические явления, изученные в курсе физики 9 класса	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознано и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	25.05.2023

