

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Новоберёзовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на методическом
совете школы
протокол № 1
от «30» августа 2021г.

Утверждаю:
Директор школы Н. В. Зуйкина
приказ № 98 от «30.08» 2021г.



Рабочая программа по физике, 7-9 классы

Составила:
Тестова Валентина Леонидовна.
Учитель физики, математики.

с. Новоберезовка, 2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «6» октября 2009 года № 373), примерной образовательной программы основного общего образования, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации. Авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы.- Москва: Дрофа, 2019 г.

Планируемые результаты освоения предмета

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования.

Личностные, метапредметные, предметные.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения,

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание учебного предмета, 7 класс

Введение в физику (4 ч)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

Взаимодействие тел. (23 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Давление твердых тел, жидкостей и газов. (19 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Работа и мощность. Энергия. (12 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Повторение (3 ч)

Содержание учебного предмета, 8 класс.

Тепловые явления. Изменения агрегатных изменений вещества. (23 ч.)

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

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

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

Электрические явления (27 ч.)

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

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

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

Эксперименты

- объяснить, что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Внеурочная деятельность

- изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой , гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.

- измерение КПД кипятильника

- изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.

- найти дома приборы , в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их. - Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарее, проверить действие на мелких железных предметах)

сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы. - работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам. - заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

Электромагнитные явления (6 ч.)

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

Демонстрации

- Опыт Эрстеда - Магнитное поле тока - Действие магнитного поля на проводник с током

- устройство электродвигателя

Лабораторная работа

Изучение принципа действия электродвигателя

Внеурочная деятельность

- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,

- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.

- изучение свойств постоянных магнитов(магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

Световые явления (10 ч.)

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света

- отражение света

- преломление света

- ход лучей в собирающей линзе

- ход лучей в рассеивающей линзе

- построение изображений с помощью линз

- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

- Дисперсия белого света

- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках».

Содержание учебного предмета, 9 класс.

Законы взаимодействия и движения тел (35 ч).

Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета. Перемещение. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости. Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле (в гелиоцентрической системе).

Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость.

Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Виды трения: трение покоя, трение скольжения, трение качения. Формула для расчета силы трения скольжения. Примеры полезного проявления трения. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Закон сохранения импульса. Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. Работа силы. Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упругодеформированного тела. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел».

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Свободные колебания, колебательные системы, маятник. Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити. Гармонические колебания.

Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний. Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике. Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Источники звука — тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц — 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука — от амплитуды колебаний и некоторых других причин. Тембр звука. Наличие среды — необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук».

Лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (25 ч)

Источники магнитного поля. Гипотеза Ампера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля. Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления. Возникновение индукционного тока в алюминиевом кольце при изменении проходящего сквозь кольцо магнитного потока. Определение направления индукционного тока. Правило Ленца. Явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор (как пример — гидрогенератор). Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии. Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями. Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн. Высокочастотные электромагнитные колебания и волны — необходимые средства для осуществления радиосвязи. Колебательный контур, получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона. Блок-схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование высокочастотных колебаний.

Интерференция и дифракция света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения — фотоны (кванты). Явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Цвета тел.

Назначение и устройство спектрографа и спектроскопа. Типы оптических спектров. Сплошной и линейчатые спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Кирхгофа. Спектральный анализ. Атомы — источники излучения и поглощения света. Объяснение излучения и поглощения света атомами и происхождения линейчатых спектров на основе постулатов Бора.

Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле».

Лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

Сложный состав радиоактивного излучения, α -, β - и γ -частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию ос-частиц. Планетарная модель атома. Превращения ядер при радиоактивном распаде на примере ос-распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях. Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Выбивание ос-частицами протонов из ядер атома азота. Наблюдение фотографий образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы.

Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. Деление ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Критическая масса. Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.

Биологическое действие радиации. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада радиоактивных веществ. Закон радиоактивного распада. Способы защиты от радиации. Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Источники энергии Солнца и звезд.

Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».

Лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома).

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав Солнечной системы: Солнце, восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. Формирование Солнечной системы. Земля и планеты земной группы. Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет-гигантов. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид. Солнце и звезды: слоистая (зональная) структура, магнитное поле. Источник энергии Солнца и звезд — тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца. Галактики. Метагалактика. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла.

Итоговое повторение (3 ч).

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, 7 класс.

Номер урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
Введение в физику (4ч).						
1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения. Опыты, измерения.	УПНЗ	1	Объясняют, описывают физические явления. Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире.	Познавательные: пробуют самостоятельно формулировать определения Регулятивные: ставят учебную задачу. Коммуникативные: умеют задавать вопросы, высказывать, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Осознание ценностной физической науки Навыки адаптации сотрудничества, мотивация учебной деятельности. Формирование стартовой мотивации к изучению.
2	Физические величины. Измерение физических величин.	Урок практикум	1	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления прибора.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Регулятивные: Коммуникативные: учатся	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию. Общение и сотрудничество со сверстниками. Использование приобретенных знаний и

					строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивног о общения, взаимопониман ия.	умений в практической деятельности и повседневной жизни.
3	Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа №1: «Измерение физических величин»	УОУР	1	Определяют цену деления шкалы прибора. Находят погрешности измерения.	Познавательн ые: обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Определяют последовательность промежуточ- — ных целей с учетом конечного результата, делают выводы. Коммуникатив ные: осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Формировани е устойчивой мотивации к анализу, исследованию , навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления , сравнения.
4	Физика и мир, в котором мы живем.	УОНЗ	1	Проходят тест по теме "Физика и физические методы изучения природы". Составляют карту знаний (начальный этап)	Познавательн ые: создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: ставят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения	Определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях.

					<p>результата и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми</p>	
--	--	--	--	--	--	--

Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч).

5	Строение вещества. Молекулы.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.	<p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	Готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира.
6	Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел»	УОУР	2	Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.	<p>Познавательные: управляют своей познавательной и учебной деятельностью.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают способ и</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности,

					<p>результат своих действий с образцом – листом.</p> <p>Коммуникативные: осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль</p>	сопоставления, сравнения.
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	УОУР	1	Наблюдают и объясняют явление диффузии.	<p>Познавательные: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы.</p> <p>Регулятивные: выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Коммуникативные: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
8	Взаимное притяжение молекул.	УОУР	1	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения.	<p>Познавательные: выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений.</p> <p>Регулятивные: четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Коммуникативные: строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

9	Три состояния вещества.	УОУР	1	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.	<p>Познавательные: приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике.</p> <p>Регулятивные: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p>Коммуникативные:</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
10	Различие в молекулярном строении твердых тел.	УОУР	1	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.	<p>Познавательные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: осознают свои действия, учатся строить понятные для окружающих высказывания.</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
Взаимодействие тел (23 ч).						

11		Механическое движение.	УОНЗ	1	Изображают траектории движения тел. Определяют траекторию движения. Характеризуют механическое движение.	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: осознают свои действия, учатся строить понятные для окружающих высказывания.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
12		Равномерное и неравномерное движение.	УОУР	1	Учатся различать равномерное и неравномерное движение. Переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм.	<p>Регулятивные: пробуют самостоятельно формулировать определения понятий; выбирают основания и критерии для сравнения объектов; учатся классифицировать объекты.</p> <p>Познавательные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще не усвоено.</p> <p>Коммуникативные:</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

					<p>ные: позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, формулировать свои мысли, доказывать свою точку зрения.</p>	
13	<p>Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.</p>	УОУР	1	<p>Определяют пройденный путь и скорость тела по графику, рассчитывают путь и время движения.</p>	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: осуществляют контроль и взаимопомощь при выполнении заданий.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>
14	<p>Лабораторная работа №3: «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».</p>	УОУР	1	<p>Измеряют скорость равномерного движения. Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.</p>	<p>Познавательные: учатся применять полученные ранее теоретические знания на практике, делать теоретические выводы из практических результатов лабораторной работы.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>

					Регулятивные: Коммуникативные: умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникативного процесса.	
15	Инерция. Взаимодействие тел.	УОНЗ	1	Объясняют причину изменения скорости тела Обнаруживают силу взаимодействия двух тел.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения. Коммуникативные: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
16	Масса тела. Единицы измерения.	УОУР	1	Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы, принимают и сохраняют познавательную цель. Коммуникативные: организации совместного действия	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

17	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №4: «Измерение массы тела на рычажных весах».	УОУР	1	Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: составляют план последовательности действий. Коммуникативные: контролировать корректировать действия партнера.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
18	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.	УОУР	1	Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое.	Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: составляют план последовательности действий. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы.	Способность к эстетическому восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений.
19	Лабораторная работа №5: «Измерение объема тела»	УОУР	1	Определяют объем тела с помощью измерительного цилиндра(мензурки).	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности. Регулятивные: составляют	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей

					<p>план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, корректировать его действия.</p>	<p>деятельности, сопоставления, сравнения.</p>
20	Лабораторная работа №б: «Определение плотности вещества».	УОУР	1	Измеряют плотность вещества, выполняют вычисления.	<p>Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем.</p> <p>Регулятивные: составляют план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные: работа в паре, умение общения.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>
21	Решение задач.	УОУР	1	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Регулятивные: Составляют план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении физических задач.</p>
22	Контрольная	УРК	1	Демонстрирую	Познавательные:	Умение

	работа №1 по теме «Инерция, масса тела, плотность вещества»			т умение решать задачи по теме "Масса тела.Плотность"	ые: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные:	контролировать процесс и результат учебной деятельности, способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений.
23 24	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	УОНЗ	1	Измеряют силу взаимодействия двух тел.	Познавательные: выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: используют речевые средства для дискуссии.	Умение ясно формулировать и аргументировано излагать свои мысли; корректность в общении. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
25	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	УОНЗ	1	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.	Познавательные: выдвигают обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания,

					<p>следствия из имеющихся данных.</p> <p>Регулятивные: составляют план последовательности действий. Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: общаются взаимодействуют по обмену информацией.</p>	<p>умения, способности к самооценке.</p>
26	<p>Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.</p>	УОУР	1	<p>Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела Объясняют действие тела на опору или подвес. Выводят связь между силой тяжести и массой тела.</p>	<p>Познавательные: осознанно и строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные: составляют план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничают с учителем и сверстниками.</p>	<p>Умение ясно формулировать и аргументировано излагать свои мысли; корректность в общении. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</p>
27	<p>Динамометр. Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром".</p>	УОУР	1	<p>Градуируют динамометр и измеряют им силу.</p>	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Регулятивные: составляют</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>

					<p>план последовательности действий</p> <p>Коммуникативные: умение брать инициативу в организации совместного действия.</p>	
28	Решение задач на расчёт сил.	УОУР	1		<p>Познавательные: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы, принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Регулятивные: составляют план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные: развивают навыки конструктивного общения, взаимопонимания, взаимопомощи.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	УОУР	1	Экспериментально находят равнодействующую двух сил.	<p>Познавательные: выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: сличают способ и результат своих действий</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

					с заданным эталоном. Коммуникативные: выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
30	Контрольная работа за 1 полугодие.	УРК	1	Демонстрируют умение решать задачи, знания теоретического материала по темам 1 полугодия.	Познавательные: Регулятивные: составляют план действий при решении задач контрольной работы. Коммуникативные:	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
31	Лабораторная работа №7: «Определение центра тяжести плоской пластины».	УОУР	1		Познавательные: учатся применять полученные ранее теоретические знания на практике, делать теоретические выводы из практических результатов лабораторной работы. Регулятивные: Коммуникативные: умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникативного процесса.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
32	Сила трения. Трение покоя.	УОНЗ	1	Исследуют зависимость	Познавательные: выражают	Формирование

	Трение в природе и технике.			силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки.) Регулятивные: составляют план последовательность действий. Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий.	положительно го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
33	Решение задач.	УОУР	2		Познавательные: анализируют наблюдаемые факты, обобщают и делают выводы, принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Регулятивные: Коммуникативные: развивают навыки конструктивного общения, взаимопонимания, взаимопомощи.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч).						

34		Давление. Единицы измерения.	УОНЗ	1	Приводят примеры необходимости и уменьшения или увеличения давления. Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры. Объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес.	Познавательные: осуществление поиска и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Анализируют условия и требования задачи. Регулятивные: формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
35		Способы уменьшения и увеличения давления.	УОНЗ	1	Приводят примеры необходимости и уменьшения или увеличения давления. Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры. Объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес.	Познавательные: осуществление поиска и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Анализируют условия и требования задачи. Регулятивные: формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
36		Давление газа.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: вступают в диалог,	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

					участвуют в коллективном обсуждении проблем.	
37	Передача давления жидкости и газами. Закон Паскаля.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами.	Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: дискуссии и аргументации своей позиции.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
38	Решение задач по теме: «Давление»	УОУР	1	Решают задачи.	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: выражают свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
39	Решение задач по теме: «Давление»	УОУР	1			Формирование осознанности своих трудностей и стремления к

						их преодолению; способности к самооценке.
40	Давление в жидкости и газе.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие механизм возникновения давления жидкости и газа.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: используют речевые средства для дискуссии.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
41	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	УОУР	1	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине.	Познавательные: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: сохраняют познавательную цель, выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
42	Сообщающиеся сосуды.	УОНЗ	1	Приводят примеры	Познавательные: выражают	Формирование

				устройств сообщающих сосудов, объясняют принцип их действия.	смысл ситуации различными средствами (рисунки, знаки). Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникатив ные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	устойчивой мотивации к анализу, исследованию , навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления , сравнения.
43	Вес воздуха. Атмосферное давление.	УОНЗ	1	Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления.	Познавательн ые: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественны е признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникатив ные: описывают содержание совершаемых действий.	Формировани е осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
44	Почему существует воздушная оболочка Земли.	УОНЗ	1		Познавательн ые: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого. Регулятивные: самостоятельно	Формировани е осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению;

					формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	способности к самооценке.
45	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	УОУР	1	<p>Раскрывают физическую сущность опыта Торричелли.</p> <p>Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления.</p>	<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
46	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	УОНЗ	1	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации

				зависимости давления от высоты.	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные:	анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
47	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Решение задач	УОУР	1	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Объясняют устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса.	Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
48	Контрольная работа №3 по теме: «Давление в жидкости и газе»	УРК	1		Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
49	Гидравлический пресс.	УОНЗ	1	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их	Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные:	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей

				принцип действия.	самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	деятельности, сопоставления, сравнения.
50	Действие жидкости и газа на тело погруженное в них.	УОНЗ	1	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления модуля.	Познавательные: выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: с помощью вопросов добывают недостающую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
51	Архимедова сила. ЛР № 8: «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	УОУР	1	Выводят правило для вычисления архимедовой силы Обнаруживают на опыте выталкивающее действие жидкости на	Познавательные: выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

				погруженное в нее тело и определяют выталкивающую силу.	целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга.	
52	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. ЛР №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	УОНЗ	1	Исследуют и формулируют условия плавания тел Выясняют условия, при которых тело плавает и при которых тонет.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
53	Решение задач.	УОУР	1	Решают задачи.	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные:	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
54	Контрольная работа №4 по теме: «Архимедова	УРК	1	Демонстрируют умение решать задачи по теме.	Познавательные: выбирают наиболее эффективные	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

	сила. Плавание тел». Воздухоплавание».				способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Коммуникативные:	
55	Работа и мощность. Энергия (12 ч).					
	Механическая работа. Единицы работы.	УОНЗ	1	Измеряют работу силы тяжести, силы трения.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено. Коммуникативные: с помощью вопросов добывают недостающую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
56	Мощность. Единицы мощности.	УОНЗ	1	Измеряют мощность, проводят вычисления, дают определения.	Познавательные: умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

					<p>цель.</p> <p>Коммуникативные: с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	
57	<p>Простые механизмы.</p> <p>Рычаг.</p> <p>Равновесие сил на рычаге.</p>	УОНЗ	1	<p>Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости, изучают условия равновесия рычага.</p>	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия.</p> <p>Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>
58	Момент силы.	УОНЗ	1	<p>Формулируют правило рычага через момент силы.</p>	<p>Познавательные: выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>

59	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10: «Выяснение условия равновесия рычага»	УОУР	1	Выясняют условия равновесия рычага, проверяют правило моментов.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Коммуникативные:	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
60	Применение закона равновесия рычага к блоку.	УОУР	1	Изучают условия равновесия подвижных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры применения.	Познавательные: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
61	Равенство	УОНЗ	1	Вычисляют	Познавательные	Формирование

	работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.			работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют "выигрыш".	ые: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные: организация совместного действия.	е устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
62	Коэффициент полезного действия механизма.	УОНЗ	1	Вычисляют КПД простых механизмов.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого. Регулятивные: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Коммуникативные:	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
63	Лабораторная работа №11: «Определение КПД при	УОУР	1	Измеряют КПД наклонной плоскости,	Познавательные: анализируют объект, выделяя	Формирование устойчивой мотивации к анализу,

	подъеме тела по наклонной плоскости».			проводят вычисления.	существенные и несущественные признаки. Регулятивные: принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	исследованию , навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления , сравнения.
64	Решение задач по теме: «Работа и мощность».	УОУР	1	Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела Работают с "картой знаний". Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их.	Познавательные: структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: общаются, взаимодействуют с партнерами по	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности , способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

					совместной деятельности или обмену информацией. вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	УОНЗ	1	Вычисляют энергию тела Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: общаются, взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
66	Решение задач по теме: «Энергия»	УОУр	1	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Энергия».	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, способность к эмоциональному восприятию математических

					усвоения. Коммуникативные:	объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
67	Итоговая контрольная работа	УРК	1		Познавательные: Регулятивные: составляют план действий при решении задач контрольной работы. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
68	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ по теме "Физика и мир, в котором мы живем".	УОУР	1	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных знаний.	Познавательные: умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

--	--	--	--	--	--	--

Рассмотрено на методическом
совете школы
протокол №-----
от ----- 2021г.

Директор школы: Н. В. Зуйкина / /
приказ №-----
от ----- 2021г.

Календарно - тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, 7 класс.

Номер ур	Дата урока	Тема урока	Тип урока	Кол ичес тво часо в	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС			Дом. задание
					Предметные	Метапредметн ые	Личностн ые	
1.		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения. Опыты, измерения.	УПНЗ	1	Объясняют, описывают физические явления. Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире.	Познавательные: пробуют самостоятельно формулировать определения Регулятивные: ставят учебную задачу. Коммуникативные: умеют задавать вопросы, высказывать, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Осознание ценностной физической науки Навыки адаптации и сотрудничества, мотивация учебной деятельности. Формирование стартовой мотивации к изучению	Пар. 1-3.
2		Физические величины. Измерение физических величин.	Урок практи кум	1	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Готовность и способность обучающихся к саморазви	Пар. 4. Упр. 1

					измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления прибора.	Умеют заменять термины определениями. Регулятивные: Коммуникативные: учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	тию самообразования. Общение и сотрудничество со сверстниками. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	
3		Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа №1: «Измерение физических величин»	УОУР	1	Определяют цену деления шкалы прибора. Находят погрешности измерения.	Познавательные: обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных — ных целей с учетом конечного результата, делают выводы. Коммуникативные: осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения	Пар. 5.
4		Физика и мир, в котором мы	УОНЗ	1	Проходят тест по теме	Познавательные: создают	Определять место	Пар. 6.

		живем.			"Физика и физические методы изучения природы". Составляют карту знаний (начальный этап)	структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные : ставят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения. Коммуникативные : умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми	физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях.	
5		Строение вещества. Молекулы.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.	Познавательные : выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные : выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные	Готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира.	Пар. 7,8.

						вные: владеют вербальными и невербальными средствами общения.		
6		Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел»	УОУР	1	Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.	Познавательные: управляют своей познавательной и учебной деятельностью. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом. Коммуникативные: осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Повторить пар. 7-8.
7		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	УОУР	1	Наблюдают и объясняют явление диффузии.	Познавательные: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Регулятивные: выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 10
8		Взаимное	УОУР	1	Выполняют	Познавательные:	Формирование	Пар. 11

		притяжение молекул.			опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения.	ые: выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Регулятивные : четко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.	вание устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	
9		Три состояния вещества.	УОУР	1	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.	Познавательные: приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике. Регулятивные : умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Коммуникативные:	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	Пар. 12.
10		Различие в молекулярном строении твердых тел.	УОУР	1	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории	Познавательные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	Формирование устойчивой мотивации	Пар. 13.

					строения вещества.	действия в соответствии с ней. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: осознают свои действия, учатся строить понятные для окружающих высказывания.	и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
11		Механическое движение.	УОНЗ	1	Изображают траектории движения тел. Определяют траекторию движения. Характеризуют механическое движение.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: осознают свои действия, учатся строить	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 14.

						понятные для окружающих высказывания.		
12		Равномерное и неравномерное движение.	УОУР	1	Учатся различать равномерное и неравномерное движение. Переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм.	<p>Регулятивные : пробуют самостоятельно формулировать определения понятий; выбирают основания и критерии для сравнения объектов; учатся классифицировать объекты.</p> <p>Познавательные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще не усвоено.</p> <p>Коммуникативные: позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, формулировать свои мысли, доказывать свою точку зрения.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 15.
13		Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.	УОУР	1	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику, рассчитывают путь и время движения.	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные :</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести	Пар. 16, 17. Упр. 3 (3), упр. 4 (3).

						определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: осуществляют контроль и взаимопомощь при выполнении заданий.	ть новые знания, умения.	
14		Лабораторная работа №3: «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».	УОУР	1	Измеряют скорость равномерного движения. Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	Познавательные: учатся применять полученные ранее теоретические знания на практике, делать теоретические выводы из практических результатов лабораторной работы. Регулятивные: Коммуникативные: умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникативного процесса.	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 16, 17 повторить.
15		Инерция. Взаимодействие тел.	УОНЗ	1	Объясняют причину изменения скорости тела Обнаруживают силу	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Регулятивные	Формирование положительного отношения	Пар. 18, 19.

					взаимодействи я двух тел.	: Предвосхищаю т результат и уровень усвоения. Коммуникати вные: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	к учению, желания приобрета ть новые знания, умения.	
16		Масса тела. Единицы измерения.	УОУР	1	Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.	Познавательн ые: устанавливают причинно- следственные связи. Регулятивные : анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы, принимают и сохраняют познавательну ю цель. Коммуникати вные: организации совместного действия	Формиро вание положите льного отношени я к учению, желания приобрета ть новые знания, умения.	Пар. 20. Упр . 6 (2).
17		Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №4: «Измерение массы тела на рычажных весах».	УОУР	1	Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел.	Познавательн ые: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные	Формиро вание устойчив ой мотиваци и к анализу, исследова нию, навыков организац ии	Пар. 21.

						<p>: составляют план последовательности действий. Коммуникативные: контролируют и корректируют действия партнера.</p>	<p>анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .</p>	
18		<p>Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.</p>	УОУР	1	<p>Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое.</p>	<p>Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные : составляют план последовательности действий. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы.</p>	<p>Способность к эстетическому восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений.</p>	Пар. 22, 23.
19		<p>Лабораторная работа №5: «Измерение объема тела»</p>	УОУР	1	<p>Определяют объем тела с помощью измерительного цилиндра(мензурки).</p>	<p>Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности. Регулятивные : составляют план последовательности действий. Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера -</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставл</p>	Упр. 7 (3)

						убеждать его, корректировать его действия.	ения, сравнения .	
20		Лабораторная работа №6: «Определение плотности вещества».	УОУР	1	Измеряют плотность вещества, выполняют вычисления.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем. Регулятивные: составляют план последовательность действий. Коммуникативные: работа в паре, умение общения.	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	упр. 8 (2).
21		Решение задач.	УОУР	1	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.	Познавательные: анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план последовательность действий. Коммуникативные:	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении физических задач.	Решить карточку.
22		Контрольная работа №1 по теме «Инерция, масса тела,	УРК	1	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Масса	Познавательные: выбирают наиболее эффективные	Умение контролировать процесс и	Повторить па по плану.

		плотность вещества»			тела.Плотность "	способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные : осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные :	результат учебной деятельности, способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений.	
23 24		Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	УОНЗ	1 1	Измеряют силу взаимодействия двух тел.	Познавательные : выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные : формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные : используют речевые средства для дискуссии.	Умение ясно формулировать и аргументировано излагать свои мысли; корректность в общении. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Пар. 24, 25.
25		Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	УОНЗ	1	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной	Познавательные : выдвигают обосновывают гипотезы, предлагают способы их	Формирование положительного отношения	Пар. 26, 27.

					силы.	<p>проверки, выводят следствия из имеющихся данных.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>составляют план последовательности действий. Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>общаются взаимодействуют по обмену информацией.</p>	к учению, желания приобретать новые знания, умения, способности к самооценке.	
26		Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	УОУР	1	<p>Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела</p> <p>Объясняют действие тела на опору или подвес.</p> <p>Выводят связь между силой тяжести и массой тела.</p>	<p>Познавательные: осознанно и строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>составляют план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Умение ясно формулировать и аргументировано излагать свои мысли; корректность в общении. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Пар. 28.
27		Динамометр. Лабораторная работа №6 "Градуирование"	УОУР	1	Градуируют динамометр и измеряют им силу.	<p>Познавательные:</p> <p>анализируют условия и</p>	Формирование устойчивой	Пар. 30.

		пружины и измерение сил динамометром".				<p>требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Регулятивные :</p> <p>составляют план последовательности действий</p> <p>Коммуникативные: умение брать инициативу в организации совместного действия.</p>	<p>мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .</p>	
28		Решение задач на расчёт сил.	УОУР	1		<p>Познавательные: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы, принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Регулятивные :</p> <p>составляют план последовательности действий.</p> <p>Коммуникативные: развивают навыки конструктивног</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>	Решить карточку.

						о общения, взаимопонимания, взаимопомощи.		
29		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	УОУР	1	Экспериментально находят равнодействующую двух сил.	Познавательные: выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные: выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 31. Упр. 12 (2).
30		Административная контрольная работа за 1 полугодие	УРК	1	Демонстрируют умение решать задачи, знания теоретического материала по темам 1 полугодия.	Познавательные: Регулятивные: составляют план действий при решении задач контрольной работы. Коммуникативные:	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Повторить темы
31		Лабораторная работа №7: «Определение центра тяжести плоской	УОУР	1		Познавательные: учатся применять полученные ранее	Формирование устойчивой мотивации	Оформить работу.

		пластины»				теоретические знания на практике, делать теоретические выводы из практических результатов лабораторной работы. Регулятивные : Коммуникативные: умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникативного процесса.	и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	
32		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	УОНЗ	1	Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки.) Регулятивные : составляют план последовательности действий. Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 32,33.
33		Решение задач.	УОУР	1		Познавательные: анализируют наблюдаемые факты, обобщают и	Формирование осознанности своих трудностей	Решить карту.

						<p>делают выводы, принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Регулятивные: Коммуникативные: развивают навыки конструктивного общения, взаимопонимания, взаимопомощи.</p>	<p>и стремятся к их преодолению; способности к самооценке.</p>	
34		Давление. Единицы измерения.	УОНЗ	1	<p>Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры. Объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес.</p>	<p>Познавательные: осуществление поиска и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Анализируют условия и требования задачи.</p> <p>Регулятивные: формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают</p>	<p>Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.</p>	<p>Пар. 35</p>
35		Способы уменьшения и увеличения давления.		1				<p>Пар. 36</p>

						рабочие отношения.		
36		Давление газа.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры.	<p>Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 37.
37		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами.	<p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: дискуссии и аргументации</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 38.

38		Решение задач по теме: «Давление»	УОУР	1	Решают задачи.	своей позиции. Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: выражают свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Решить карточку
39		Решение задач по теме: «Давление»	УОУР	1			Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	
40		Давление в жидкости и газе.	УОНЗ	1	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие механизм возникновения давления жидкости и газа.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные	Формирование положительных отношений к учению, желания приобретать новые	Пар. 39.

						<p>: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникати вные: используют речевые средства для дискуссии.</p>	знания, умения.	
41		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	УОУР	1	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельству ющие об увеличении давления на глубине.	<p>Познавательн ые: выделяют количественны е характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные : сохраняют познавательну ю цель, выполняют требования познавательной задачи. Коммуникати вные: выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	Формиро вание устойчив ой мотиваци и к анализу, исследова нию, навыков организац ии анализа своей деятельно сти, сопоставл ения, сравнения .	Пар. 40, Упр. 17 (2).
42		Сообщающиеся сосуды.	УОНЗ	1	Приводят примеры устройств сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия.	<p>Познавательн ые: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, знаки). Регулятивные : осознают качество и уровень</p>	Формиро вание устойчив ой мотиваци и к анализу, исследова нию, навыков организац ии	Пар. 41.

						усвоения. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	
43		Вес воздуха. Атмосферное давление.	УОНЗ	1	Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления.	Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Пар. 42
44		Почему существует воздушная оболочка Земли.	УОНЗ	1		Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные:	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к	Пар. 43.

						вные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	самооценке.	
45		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	УОУР	1	<p>Раскрывают физическую сущность опыта Торричелли.</p> <p>Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления.</p>	<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>	Пар. 44 Упр. 21 (2)
46		Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	УОНЗ	1	<p>Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты.</p>	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации</p>	Пар. 45, 46

						действия в соответствии с ней. Коммуникативные:	ии анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения	
47		Манометры. Поршневой жидкостный насос. Решение задач	УОУР	1	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Объясняют устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса.	Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Пар. 47, 48
48		Контрольная работа №3 по теме: «Давление в жидкости и газе»	УРК	1		Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить пар. 39, 40
49		Гидравлический пресс.	УОНЗ	1	Формулируют определение гидравлической машины.	Познавательные: анализируют объекты,	Формирование устойчив	Пар. 49

					Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия.	выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	ой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
50		Действие жидкости и газа на тело погруженное в них.	УОНЗ	1	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления модуля.	Познавательные: выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 50
51		Архимедова сила. ЛР № 8: «Измерение	УОУР	1	Выводят правило для вычисления	Познавательные: выделяют и формулируют	Формирование устойчивой	Пар. 51, упр. 26 (4)

		выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».			архимедовой силы Обнаруживают на опыте выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело и определяют выталкивающую силу.	проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: работают в группе. Умеют слушать и слышать друга.	мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
52		Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. ЛР №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	УОНЗ	1	Исследуют и формулируют условия плавания тел Выясняют условия, при которых тело плавает и при которых тонет.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: работают в группе. Умеют слушать и слышать друга.	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 52,53. Упр. 28 (2)
53		Решение задач.	УОУР	1	Решают задачи.	Познавательные: выбирают, сопоставляют и	Формирование	Решить Карточку

						<p>обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные :</p> <p>осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения</p>	
54		<p>Контрольная работа №4 по теме: «Архимедова сила. Плавание тел». Воздухоплавание».</p>	УРК	1	<p>Демонстрируют умение решать задачи по теме.</p>	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Регулятивные :</p> <p>оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>Повторить пар. 50-53</p>
55		<p>Механическая работа. Единицы работы.</p>	УОНЗ	1	<p>Измеряют работу силы тяжести, силы трения.</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные :</p> <p>ставят учебную задачу на основе</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей</p>	<p>Пар. 55. Упр. 30 (4)</p>

						соотнесения того, что уже усвоено. Коммуникативные: с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	деятельности, сопоставления, сравнения .	
56		Мощность. Единицы мощности.	УОНЗ	1	Измеряют мощность, проводят вычисления, дают определения.	Познавательные: умеют заменять термины определениями . Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные : самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	Пар. 56. Упр. 31 (3)
57		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	УОНЗ	1	Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости, изучают условия равновесия рычага.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого. Регулятивные : самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: общаются	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности	Пар. 57, 58.

						знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	сти, сопоставления, сравнения .	
58		Момент силы.	УОНЗ	1	Формулируют правило рычага через момент силы.	Познавательные: выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	Пар. 59.
59		Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10: «Выяснение условия равновесия рычага»	УОУР	1	Выясняют условия равновесия рычага, проверяют правило моментов.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Коммуникативные:	Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения .	Пар. 60
60		Применение	УОУР	1	Изучают	Познавательные	Формиро	Пар. 61

		закон равновесия рычага к блоку.			условия равновесия подвижных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры применения.	ые: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные : Сличают способ и результат своих действий с заданным эталонем, обнаруживают отклонения и отличия Коммуникати вные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	вание устойчив ой мотиваци и к анализу, исследова нию, навыков организац ии анализа своей деятельно сти, сопоставл ения, сравнения .	
61		Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	УОНЗ	1	Вычисляют работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют "выигрыш".	Познавательн ые: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные	Формиро вание устойчив ой мотиваци и к анализу, исследова нию, навыков организац ии анализа своей	Пар. 62. Упр. 33 (4)

						<p>: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные: организация совместного действия.</p>	<p>деятельности, сопоставления, сравнения .</p>	
62		Коэффициент полезного действия механизма.	УОНЗ	1	Вычисляют КПД простых механизмов.	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого. Регулятивные: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Коммуникативные:</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>	Пар.65
63		Лабораторная работа №11: «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	УОУР	1	Измеряют КПД наклонной плоскости, проводят вычисления.	<p>Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: принимают и сохраняют познавательную цель при</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности</p>	Пар. 56.

						<p>выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p>	<p>сти, сопоставления, сравнения .</p>	
64		Решение задач по теме: «Работа и мощность».	УОУР	1	<p>Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела</p> <p>Работают с "картой знаний".</p> <p>Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их.</p>	<p>Познавательные: структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: общаются, взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. вступают в</p>	<p>Умение контролировать процесс и результаты учебной математической деятельности, способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений .</p> <p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	Решить карточку.

						диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.		
65		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	УОНЗ	1	Вычисляют энергию тела Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: общаются, взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 66, 67
66		Решение задач по теме: «Энергия»	УОУр	1	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Энергия».	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, способность к эмоциональному восприятию	Решить Карточку

						Коммуникативные:	математических объектов, задач, решений · Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
67		Итоговая контрольная работа	УРК	1		Познавательные: Регулятивные: составляют план действий при решении задач контрольной работы. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить темы курса по плану.
68		ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ по теме "Физика и мир, в котором мы живем".	УОУР	1	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных знаний.	Познавательные: умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	

	68/	Резерв. Повторение.				предметно-практической деятельности.		
--	-----	------------------------	--	--	--	--------------------------------------	--	--

Дополнение к пояснительной записке, к рабочей программе по ФИЗИКЕ 7-9 классы на май 2020-2021 учебный год

В соответствии с Указом Президента РФ от 23.04.2021 № 242 «Об установлении на территории Российской Федерации нерабочих дней в мае 2021года» и согласно приказу директора школы _____ была проведена корректировка рабочей программы на май 2021 по физике в 7 классе.

№ урока	Раздел Тема	Планируемое количество часов	Фактическое количество часов	Способ корректировки
---------	----------------	------------------------------	------------------------------	----------------------

1	«Золотое правило механики» Решение задач «Золотое правило механики»	1	1	Объединение тем
---	--	---	---	-----------------

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания, 8 класс.**

№ урока.	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
1	1. Тепловые явления (12 ч). Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Урок открытия новых знаний.	1	Различать тепловые явления; анализировать зависимость температуры тела от	Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения Регулятивные: Ставят учебную	микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.

				<p>скорости движения его молекул; наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении</p>	<p>задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют задавать вопросы, строить высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	
2	Способы изменения внутренней энергии.	урок обретения новых знаний.	1	<p>Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи</p>	<p>Познавательные умеют заменять термины определениями. Регулятивные строят действия в соответствии с познавательной целью. Коммуникативные: осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения</p>
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.	1	<p>Объяснять тепловые явления на основе МКТ; приводить примеры теплопередачи.</p>	<p>Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того,</p>	<p>Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества.</p>

					что еще неизвестно. Коммуникативные построение речевых высказываний.	
4	Конвекция. Излучение	Урок рефлексии. Комбинированный урок.	1	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи ; сравнивать виды теплопередачи	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные построение речевых высказываний.	Наблюдают явления конвекции и излучения
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.	1	Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, ккал; работать с текстом учебника; устанавливать зависимость между массой тела и количеством теплоты.	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.
6	Удельная теплоемкость.	Урок открытия новых знаний, обретения	1	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные	Формирование положительного отношения к учению, желания

		новых умений и навыков.		анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний.	самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний.	приобретать новые знания, умения.
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Урок развивающего контроля.	1	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении; преобразовывать количество теплоты, выраженной в Дж в кДж; кал, ккал в Дж.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером, построение речевых высказываний.	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.
8	Лабораторная работа № 1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Лабораторная работа. Урок развивающего контроля.	1	Разрабатывать план выполнения работы; определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; анализировать причины погрешностей измерений.	Познавательные выбирают эффективные способы решения задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач.

9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости и твердого тела».	Лабораторная работа.	1	Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; анализировать причины погрешностей измерений.	Познавательные выбирают эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Оформление работы, вывод.
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Комбинированный урок.	1	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; классифицировать виды топлива по количеству теплоты, выделяемой при сгорании.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные построение речевых высказываний.	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива.
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	УОУР	1	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; систематизировать и обобщать знания закона	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической энергии тела в процессах. Дополняют "карту знаний" необходимым и элементами.

				на тепловые процессы.	известно и того, что надо узнать Коммуникативные построение речевых высказываний.	
12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения.	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.
13	2.Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч). Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	УОНЗ	1	Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы) структурируют знания. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении темы.	
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная	УОУР	1	Анализировать табличные данные температуры плавления, график	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют

	теплота плавления.			плавления и отвердевания рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации и; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе МКТ.	ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	УОУР	1	Определять количество теплоты; получать необходимые данные из таблиц; применять знания к решению задач.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	УОНЗ	1	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследование	Познавательные выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки), структурируют знания Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные вступают в	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения.

				ский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.	диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	УОНЗ	1	Работать с таблицей учебника; рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости.	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные постановка учебной задачи. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.
18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты.	УОУР	1	Находить в таблице необходимые данные; рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования; анализировать результаты, сравнивать их с табличными данными.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные согласование действий с партнером.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
19	Влажность воздуха. Способы определения	УОУР	1	Приводить примеры влияния влажности	Познавательные выбирают наиболее эффективные	Формирование положительного отношения

	влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».			воздуха в быту и деятельности человека; измерять влажность воздуха; классифицировать приборы для измерения влажности воздуха.	способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	УОУР	1	Объяснять принцип работы и устройство ДВС; приводить примеры применения ДВС на практике; объяснять экологические проблемы использования ДВС и пути их решения.	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД.
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	УОУР	1	Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; приводить примеры применения паровой турбины в технике; сравнивать КПД различных	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

				машин и механизмов.		
22	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности Регулятивные оценивают достигнутый результат, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.
23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	УОМН	1	Выступать с докладами; демонстрировать презентации; участвовать в обсуждении.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их эффективности Регулятивные оценивают достигнутый . Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
24	3.Электрические явления (27 ч). Электризация тел при соприкосновении.	УОНЗ		Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодейств

	Взаимодействие заряженных тел.			зарядов; анализировать опыты; проводить исследовательский эксперимент.	следственные связи. Регулятивные: регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения.	ие заряженных тел.
25	Электроскоп. Электрическое поле.	УОНЗ	1	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; пользоваться электроскопом.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. К: учатся аргументировать свою точку зрения.	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	УОНЗ	1	Объяснять опыт Иоффе—Милликена; доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; объяснять образование положительных и отрицательных ионов.	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами.	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома.
27	Объяснение	УОУР	1	Объяснять	Познавательные	Объясняют

	электрических явлений.			электризацию тел при соприкосновении.	ые составляют целое из частей, достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные умение точно выразить свои мысли.	явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.
28	Проводники, полупроводники и непроводники и электричества.	УОНЗ		На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, на практике.	Познавательные составляют целое из частей, достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные умение точно выразить свои мысли.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	УОНЗ	1	Объяснять устройство сухого гальванического элемента; приводить примеры источников электрического тока,	Познавательные умеют заменять термины определениями. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

				объяснять их назначение; классифицировать источники электрического тока; применять на практике.	действия в соответствии с ней. Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	
30	Электрическая цепь и ее составные части.	УОУР	1	Собирать электрическую цепь; объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	УОНЗ	1	Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; объяснять их действия; классифицировать действия электрического тока.	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

					учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	
32	Сила тока. Единицы силы тока.	УОНЗ	1	Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; рассчитывать по формуле силу тока; выражать силу тока в различных единицах.	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные планируют учебное сотрудничество совместно с учителем.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
33	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	УОУР	1	Включать амперметр в цепь; определять цену деления амперметра и гальванометра; чертить схемы электрической цепи; измерять силу тока на различных участках цепи.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
34	Электрическое напряжение.	УОНЗ	1	Выражать напряжение в кВ, мВ;	Познавательные анализируют	Формирование положительного

	Единицы напряжения.			рассчитывать напряжение по формуле; устанавливать зависимость напряжения от работы тока и силы тока.	объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные планируют учебное сотрудничество	го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	УОНЗ	1	Определять цену деления вольтметра; включать вольтметр в цепь; измерять напряжение на различных участках цепи; чертить схемы электрической цепи.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки). Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
36	Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках	Лабораторная работа.	1	Строить график зависимости силы тока от напряжения; собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром;	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные составляют план и	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления

	электрическо й цепи».			устанавливать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника	последовательн ость действий. Коммуникатив ные сотрудничество в решении поставленной задачи.	, сравнения.
37	Закон Ома для участка цепи.	УОНЗ	1	Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; записывать закон Ома в виде формулы; решать задачи на закон Ома.	Познавательн ые выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникатив ные умение слушать и понимать друг друга.	Формировани е положительно го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формировани е осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
38	Примеры на расчет сопротивлен ия проводника, силы тока и напряжения.	УОУР	1	Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; вычислять удельное сопротивление проводника.	Познавательн ые выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательн ость действий. Коммуникатив ные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формировани е положительно го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формировани е осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.

39	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».	Лабораторная работа.	1	Собирать электрическую цепь; пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; представлять результаты измерений в виде таблиц; обобщать и делать выводы о зависимости силы тока и сопротивления проводников.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
40	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Лабораторная работа.	1	Собирать электрическую цепь; измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; представлять результаты измерений в виде таблиц.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
41	Последовательное соединение проводников.	УОУР	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении; обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты. Регулятивные планируют решение учебной задачи;	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих

				сопротивления	выстраивают алгоритм действий. Коммуникативные умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей.	трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
42	Параллельное соединение проводников.	УОУР	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении; обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления.	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты. Регулятивные планируют решение учебной задачи; выстраивают алгоритм действий. Коммуникативные умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
43	Решение задач. Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.	УОУР	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к

					, построение речевых высказываний.	самооценке.
44	Контрольная работа №3 по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников».	УРК	1		Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
45	Работа и мощность электрического тока.	УОНЗ	1	Рассчитывать работу и мощность электрического тока; выразить единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; устанавливать зависимость работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени.	Познавательные устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
46	Единицы работы	УОУР	1	Выражать работу тока в	Познавательные выбирают	Формирование

	электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».			Вт • ч; кВт • ч; измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.	наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	УОНЗ	1	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца.	Познавательные выделяют и формулируют проблему строят логические цепи рассуждений. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	УОУР	1	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя литературу; Регулятивные выделяют и осознают то,	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания,

				анализировать и делать выводы о причинах короткого замыкания; сравнивать лампу накаливания и энергосберегающие лампочки.	что усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.	умения, совершенствовать имеющиеся.
	Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их эффективности. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
50	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	УОУР	1	Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации.	Познавательные структурируют знания. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные планируют и согласованно выполняют совместную	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

					деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга.	
51	<p>4.Электромагнитные явления (6ч.) Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.</p>	УОНЗ	1	<p>Объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем.</p>	<p>Познавательные осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей.</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.</p>
52	<p>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</p>	УОУР	1	<p>Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; устанавливать сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой; объяснять</p>	<p>Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>

				устройство электромагнит а.		
53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	УОНЗ	1	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; описывать опыты по намагничиванию веществ; объяснять взаимодействие полюсов магнитов.	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя справочную литературу. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	Лабораторная работа.	1	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); определять основные детали электрического двигателя постоянного тока.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

55	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	УРК	1		Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
56	5. Световые явления (10 ч). Источники света. Распространение света.	УОНЗ	1	Наблюдать прямолинейное распространение света; объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; обобщать и делать выводы о распространении света; устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
57	Видимое движение светил.	УОНЗ	1	Используя подвижную карту звездного	Познавательные выделяют и формулируют проблему	Формирование положительного отношения

				неба, определять положение планет; устанавливать связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника.	строят логические цепи рассуждений. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.	к учению, желания приобретать новые знания, умения.
58	Отражение света. Закон отражения света.	УОНЗ	1	Наблюдать отражение света; проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения. Объяснять закон отражения света.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
59	Плоское зеркало	УОНЗ	1	Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.	Познавательные анализировать результаты опытов, строят логические цепи рассуждений. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

					того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные учебное сотрудничества с учителем.	
60	Преломление света. Закон преломления света.	УОНЗ	1	Наблюдать преломление света; проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы.	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные умение работать парами.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
61	Линзы. Оптическая сила линзы	УОНЗ	1	Различать линзы по внешнему виду; определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
62	Изображения, даваемые линзой.	УОУР	1	Строить изображения, даваемые	Познавательные самостоятельно	Формирование положительного

				линзой для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; различать мнимое и действительное изображения.	создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера.	го отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
63	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	Лабораторная работа.	1	Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц.	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные умение работать парами.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
64	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	УОУР	1	Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

65	Глаз и зрение.	УОНЗ	1	Объяснять восприятие изображения глазом человека; подготовить презентации.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи ,структурируют знания. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
66	Итог (2 ч). Итоговая контрольная работа.	УРК	1		Познавательные проводят анализ способов решения задач. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
68	Обобщающее повторение	УОМН	1		Познавательные воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; применять таблицы, схемы, модели для получения информации; презентовать подготовленную информацию. Регулятивные осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано»); оценивать	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности ; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

					<p>уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).</p> <p>Коммуникатив ные умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

Рассмотрено на методическом
совете школы
протокол №-----
от «-----20-----г.

Директор школы: Н. В. Зуйкина/ /
приказ №-----
от «-----20-----г.

**Календарно - тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей
программы воспитания, 8 класс.**

Номер урока	Дата урока	Тема урока	Тип урока	Количе ство часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС			Дом. задания
					Предметные	Метапредметные	Личностные	
1		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Урок открытия новых знаний.	1	Различать тепловые явления; анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении	Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют задавать вопросы, строить высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.	Пар. 1,2 Упр. 1 (1,2).
2		Способы изменения внутренней энергии.	урок обретения новых знаний.	1	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает	Познавательные умеют заменять термины определениями. Регулятивные строят действия в соответствии с	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые	Пар. 2. Упр. 2.

					работу; приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи	познавательной целью. Коммуникатив ные: осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.	знания, умения	
3		Виды теплопередач и. Теплопровод ность.	Урок открыти я новых знаний, обретен ия новых умений и навыко в.	1	Объяснять тепловые явления на основе МКТ; приводить примеры теплопередачи.	Познавательн ые выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникатив ные построение речевых высказываний.	Исследуют зависимост ь теплопрово дности от рода вещества.	Пар. 4 Упр. 3
4		Конвекция. Излучение	Урок рефлекс ии. Комбин ированн ый урок.	1	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи ; сравнивать виды теплопередачи	Познавательн ые выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно. Коммуникатив ные построение речевых высказываний.	Наблюдаю т явления конвекции и излучения	Пар. 5, 6.
5		Количество	Урок	1	Находить	Познавательн	Вычисляют	Пар. 7

		теплоты. Единицы количества теплоты	открытие новых знаний, обретения новых умений и навыков.		связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; работать с текстом учебника; устанавливать зависимость между массой тела и количеством теплоты.	ые умеют заменять термины определениями Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний	количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.	
6		Удельная теплоемкость.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.	1	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний.	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 8.
7		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Урок развивающего контроля.	1	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении; преобразовывать количество теплоты, выраженной в Дж в кДж; кал, ккал в Дж.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.	Пар. 9. Упр. 8 (2 б, в)

						действий с партнером, построение речевых высказываний.		
8		Лабораторная работа № 1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Лабораторная работа. Урок развивающего контроля.	1	Разрабатывать план выполнения работы; определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; анализировать причины погрешностей измерений.	Познавательные выбирают эффективные способы решения задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач.	Упр. 8 (3)
9		Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости и твердого тела».	Лабораторная работа.	1	Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; анализировать причины погрешностей измерений.	Познавательные выбирают эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Оформление работы, вывод.	Повторить пар. 8.
10		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Комбинированный урок.	1	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют уравнение теплового баланса для процессов	Пар. 10 Упр. 9 (3)

					ее; классифицировать виды топлива по количеству теплоты, выделяемой при сгорании.	Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные построение речевых высказываний.	использованием топлива.	
11		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	УОУР	1	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы.	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что надо узнать Коммуникативные построение речевых высказываний.	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической энергии тела в процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами.	Пар. 11. Повторить формулы, определения темы.
12		Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения.	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.	Повторить по плану.
13		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	УОНЗ	1	Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы,		Пар. 12, 13.

					строения газов, жидкостей и твердых тел; отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент.	схемы) структурируют знания. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении темы.		
14		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	УОУР	1	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе МКТ.	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	Пар. 14, 1 Упр. 1 (4).
15		Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	УОУР	1	Определять количество теплоты; получать необходимые данные из таблиц; применять знания к	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их	Упр. 1 (5).

					решению задач.	и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером.	преодоление; способность и к самооценке	
16		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация	УОНЗ	1	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.	Познавательные выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки), структурируют знания Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения.	Пар. 16
17		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	УОНЗ	1	Работать с таблицей учебника; рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости.	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные постановка учебной задачи. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.	Пар. 18, 20.

18		Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты.	УОУР	1	Находить в таблице необходимые данные; рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования; анализировать результаты, сравнивать их с табличными данными.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные согласование действий с партнером.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Решить карточку
19		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	УОУР	1	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; измерять влажность воздуха; классифицировать приборы для измерения влажности воздуха.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Пар. 19. Упр. 1 (4).
20		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего	УОУР	1	Объяснять принцип работы и устройство ДВС;	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая	Объясняют устройство и принцип действия тепловых	Пар. 21, 22.

		сгорания.			приводить примеры применения ДВС на практике; объяснять экологические проблемы использования ДВС и пути их решения.	недостающие компоненты. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	машин. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД.	
21		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	УОУР	1	Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; приводить примеры применения паровой турбины в технике; сравнивать КПД различных машин и механизмов.	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.	Пар. 23, 24. Упр. 17 (2).
22		Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные оценивают достигнутый результат, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.	Повторить основные формулы темы «Агрегатные состояния веществ».

23		Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	УОМН	1	Выступать с докладами; демонстрировать презентации; участвовать в обсуждении.	ные Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их эффективности Регулятивные оценивают достигнутый. Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Повторить тему по плану стр. 70-73 учебника
24		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	УОНЗ		Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов; анализировать опыты; проводить исследовательский эксперимент.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения.	Наблюдаю явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел.	Пар. 25.
25		Электроскоп. Электрическ	УОНЗ	1	Обнаруживать наэлектризова	Познавательные:	Наблюдаю т	Пар. 26, 27.

		ое поле.			нные тела, электрическое поле; пользоваться электроскопом .	устанавливают причинно- следственные связи. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. К: учатся аргументироват ь свою точку зрения.	воздействи е заряженног о тела на окужающ ие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроско па.	
26		Делимость электрическо го заряда. Электрон. Строение атома.	УОНЗ	1	Объяснять опыт Иоффе— Милликена; доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; объяснять образование положительны х и отрицательных ионов.	Познавательн ые выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные составляют план и последовательн ость действий. Коммуникатив ные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами.	Наблюдаю т и объясняют процесс деления электричес кого заряда. С помощью периодичес кой таблицы определяю т состав атома.	Пар. 28, 29.
27		Объяснение электрически х явлений.	УОУР	1	Объяснять электризацию тел при соприкосновен ии.	Познавательн ые составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения. Коммуникатив ные умение точно выразить свои мысли.	Объясняют явления электризац ии и взаимодейс твия заряженны х тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.	Пар. 31.

28		Проводники, полупроводники и непроводники и электричества.	УОНЗ		На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, на практике.	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 26.
29		Электрический ток. Источники электрического тока.	УОНЗ	1	Объяснять устройство сухого гальванического элемента; приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение; классифицировать источники электрического тока; применять на практике.	Познавательные умеют заменять термины определениями. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 32.
30		Электрическая цепь и ее составные части.	УОУР	1	Собирать электрическую цепь; объяснять особенности электрического	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Умение контролировать процесс и результат учебной	Пар. 33. Упр. 23 (2, 3).

					о тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи.	символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение слушать и понимать друга друга.	математической деятельности, способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	
31		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	УОНЗ	1	Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; объяснять их действия; классифицировать действия электрического тока.	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 34, 35, 36 по плану
32		Сила тока. Единицы силы тока.	УОНЗ	1	Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; рассчитывать по формуле силу тока; выражать силу	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 37. Упр. 24 (2).

					тока в различных единицах.	цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные планируют учебное сотрудничество совместно с учителем.		
33		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	УОУР	1	Включать амперметр в цепь; определять цену деления амперметра и гальванометра; чертить схемы электрической цепи; измерять силу тока на различных участках цепи.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 38.
34		Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	УОНЗ	1	Выражать напряжение в кВ, мВ; рассчитывать напряжение по формуле; устанавливать зависимость напряжения от работы тока и силы тока.	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные планируют учебное сотрудничество	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их	Пар. 39, 40.

							преодоле нию; способност и к самооценке	
35		Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	УОНЗ	1	Определять цену деления вольтметра; включать вольтметр в цепь; измерять напряжение на различных участках цепи; чертить схемы электрической цепи.	Познавательн ые выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки). Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникатив ные умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачей.	Формирова ние положитель ного отношения к учению, желания приобретат ь новые знания, умения Формирова ние осознаннос ти своих трудностей и стремления к их преодолен ию; способност и к самооценке	Пар. 41, 42. Упр. 27 (1).
36		Электрическ ое сопротивлен ие проводников. Лабораторна я работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрическо й цепи».	Лаборат орная работа.	1	Строить график зависимости силы тока от напряжения; собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром; устанавливать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника	Познавательн ые выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные составляют план и последовательн ость действий. Коммуникатив ные сотрудничество в решении поставленной	Формирова ние устойчивой мотивации к анализу, исследован ию, навыков организаци и анализа своей деятельнос ти, сопоставле ния, сравнения.	Пар. 43. Упр. 28.

37		Закон Ома для участка цепи.	УОНЗ	1	Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; записывать закон Ома в виде формулы; решать задачи на закон Ома.	<p>задачи.</p> <p>Познавательные выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Пар. 44. Упр. 29 (2, 7).
38		Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	УОУР	1	Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; вычислять удельное сопротивление проводника.	<p>Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к	Пар. 45, 46.

							самооценке	
39		Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».	Лабораторная работа.	1	Собирать электрическую цепь; пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; представлять результаты измерений в виде таблиц; обобщать и делать выводы о зависимости силы тока и сопротивления проводников.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 47.
40		Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Лабораторная работа.	1	Собирать электрическую цепь; измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; представлять результаты измерений в виде таблиц.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Упр. 30 (3, 4).
41		Последовательное соединение проводников.	УОУР	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении; обобщать и делать выводы	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты. Регулятивные	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания,	Пар. 48. Упр. 32 (2, 3).

					о значении силы тока, напряжения и сопротивления	планируют решение учебной задачи; выстраивают алгоритм действий. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей.	умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	
42		Параллельное соединение проводников.	УОУР	1	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении; обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления.	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты. Регулятивные планируют решение учебной задачи; выстраивают алгоритм действий. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Пар. 49. Упр. 33 (1).
43		Решение задач. Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.	УОУР	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные сличают способ	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые	Решить карточку Повторить 48, 49.

						и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером ,построение речевых высказываний.	знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способность к самооценке	
44		Контрольная работа №3 по темам «Электрический ток. Напряжение» , «Сопротивление. Соединение проводников ».	УРК	1		Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности . Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить формулы , определения темы.
45		Работа и мощность электрического тока.	УОНЗ	1	Рассчитывать работу и мощность электрического тока;	Познавательные устанавливают причинно-следственные	Формирование положительного отношения	Пар. 50, 51. Упр. (3), упр. 35

					выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; устанавливать зависимость работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени.	связи. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи.	к изучению; познавательной деятельности, желания приобрести новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	(2).
46		Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	УОУР	1	Выражать работу тока в Вт · ч; кВт · ч; измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 52. Упр. 36 (2).
47		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	УОНЗ	1	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону	Познавательные выделяют и формулируют проблему строят логические цепи рассуждений. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобрести новые знания,	Пар. 53. Упр. 37 (1).

					Джоуля— Ленца.	усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выразить свои мысли.	умения, совершенствовать имеющиеся.	
48		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	УОУР	1	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители и в современных приборах; анализировать и делать выводы о причинах короткого замыкания; сравнивать лампу накаливания и энергосберегающие лампочки.	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя литературу; Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные умение точно выразить свои мысли.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Пар. 55, 56.
49		Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их эффективности. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,	Итоги Главы на стр. 159-160 учебника

							решений. Формирова ние навыков самоанализ а и самоконтро ля.	
50		Обобщающи й урок по теме «Электричес кие явления»	УОУР	1	Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации.	Познавательные структурируют знания. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга.	Формирова ние навыков самоанализ а и самоконтро ля.	Повторит формулы
51		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	УОНЗ	1	Объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем.	Познавательные осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение точно выразить свои мысли в соответствии с	Формирова ние навыка осознанног о выбора наиболее эффективн ого способа решения Формирова ние осознаннос ти своих трудностей и стремления к их преодолен ию;	Пар. 57, 58. Упр. 40 (1).

						задачей.	способность и к самооценке	
52		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	УОУР	1	Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; устанавливать сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой; объяснять устройство электромагнита.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничают в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 59.
53		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	УОНЗ	1	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; описывать опыты по намагничиванию веществ; объяснять взаимодействие	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя справочную литературу. Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Пар. 60, 61. Упр. 43.

					е полюсов магнитов.	сотрудничество в решении поставленной задачи.	я.	
54		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	Лабораторная работа.	1	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); определять основные детали электрического двигателя постоянного тока.	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 62.
55		Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	УРК	1		Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Итоги главы на стр. 181 учебника
56		Источники света. Распространение света.	УОНЗ	1	Наблюдать прямолинейное распространение света; объяснять образование тени и полутени;	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые	Пар. 63.

					<p>проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; обобщать и делать выводы о распространении света; устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений</p>	<p>Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.</p>	<p>знания, умения.</p>	
57		Видимое движение светил.	УОНЗ	1	<p>Используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет; устанавливать связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника.</p>	<p>Познавательные выделяют и формулируют проблему строят логические цепи рассуждений. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>	Пар. 64.
58		Отражение света. Закон отражения света.	УОНЗ	1	<p>Наблюдать отражение света; проводить исследовательский</p>	<p>Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению,</p>	Пар. 65. Упр. 45.

					эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения. Объяснять закон отражения света.	задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи.	желания приобретать новые знания, умения.	
59		Плоское зеркало	УОНЗ	1	Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.	Познавательные анализировать результаты опытов, строят логические цепи рассуждений. Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные учебное сотрудничество с учителем.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 66.
60		Преломление света. Закон преломления света.	УОНЗ	1	Наблюдать преломление света; проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы.	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные умение	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 67. Упр. 47 (1, 2).

						работать парами.		
61		Линзы. Оптическая сила линзы	УОНЗ	1	Различать линзы по внешнему виду; определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 68. Упр. 48.
62		Изображения, даваемые линзой.	УОУР	1	Строить изображения, даваемые линзой для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; различать мнимое и действительное изображения.	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Пар. 69. Упр. 49 (2, 3).
63		Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	Лабораторная работа.	1	Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; анализировать полученные	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследован	Повторить пар. 69.

					при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц.	поставленной задачи. Регулятивные составляют план и последовательность действий. Коммуникативные умение работать парами.	ию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
64		Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	УОУР	1	Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Решить карточку
65		Глаз и зрение.	УОНЗ	1	Объяснять восприятие изображения глазом человека; подготовить презентации.	Познавательные проводят анализ способов решения задачи, структурируют знания. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	Формирование положительного отношения к изучению; познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Пар. 70. Итоги Главы на стр. 213 учебника
66		Итоговая контрольная работа.	УРК	1		Познавательные проводят анализ	Формирование навыков	Повторить темы курса

						способов решения задач. Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	самоанализа и самоконтроля.	по плану
68		Обобщающее повторение	УОМН	1		Познавательные воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; применять таблицы, схемы, модели для получения информации; презентовать подготовленную информацию. Регулятивные осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано»); оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»). Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить темы курса по плану

Дополнение к пояснительной записке, к рабочей программе по ФИЗИКЕ 7-9 классы
на май 2020-2021 учебный год

В соответствии с Указом Президента РФ от 23.04.2021 № 242 «Об установлении на территории Российской Федерации нерабочих дней в мае 2021года» и согласно приказу директора школы _____ была проведена корректировка рабочей программы на май 2021 по физике в 8 классе.

№ урока	Раздел Тема	Планируемое количество часов	Фактическое количество часов	Способ корректировки
1	Линзы. Построение изображения, даваемое собирающей линзой.	1	1	Объединение тем

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, 9 класс.

Номер урока	Раздел, № урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС
	.				

				Предметные	Метапредметные	Личностные	
1.	1. Законы взаимодействия и движения тел. 35 часов						
	1/1	Материальная точка. Система отсчета.	НЗ	1	Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение. Обосновывать описание движения материальной точки.	Познавательные: Выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Умеют задавать вопросы и слушать собеседника.	Объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения.
2.	2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	УОУР	1	Определять координату движущегося тела в любой момент времени.	Познавательные: Выбирают вид графической модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество.	Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета, направление скорости и перемещения тела.
3.	3/3	Определение координаты движущегося тела.	УОУР	1	Определять модули и проекции векторов на координатную	Познавательные: Выбирают вид графической модели.	Изображают траекторию движения

					ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме.	Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Самостоятельно формулируют познавательную цель.	тела в разных системах отсчета, направление скорости и перемещения тела.
4.	4/4	Скорость прямолинейного равномерного движения.	УОУР	1	Доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости скорости.	Познавательные: Выбирают вид графической модели, выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
5	5/5	Скорость прямолинейного равномерного движения. Решение задач.					
6.	6/6	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	УОНЗ	1	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент	Познавательные: Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Сличают способ и	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

					времени.	результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	
7	7/7	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	УОУР	1		Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Умение контролировать процесс и результат учебной физической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений.
8	8/8	Решение задач. Средняя скорость.	УОУР	1	Определять среднюю скорость при прямолинейном равномерном	Познавательные: Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем	Умение контролировать процесс и результат учебной

					<p>движении. Решать расчетные и качественные задачи</p>	<p>пересказа текста, с выделением существенной для решения информации. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности .</p>	<p>математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.</p>
9	9/9	<p>Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.</p>	НЗ	1	<p>Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось.</p>	<p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя признаки. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую</p>	<p>Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени.</p>

10	10/10	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	НЗ	1	строить графики зависимости скорости при равноускоренном движении.	<p>информацию.</p> <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию.</p>	Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.
11	11/11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	НЗ	1	Решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = v_{0x}t + a_x t^2 / 2$; приводить формулу $s = v_{0x}t + v_x \cdot t / 2$ к виду $s_x = v_x^2 - v_{0x}^2 / 2a_x$.	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

12	12/12	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	УОУР	1	вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за n -ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k -ю секунду.	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Используют языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
13	13/13	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	УОУР	1	Пользуясь метрономом, определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; по графику определять скорость в заданный момент	<p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

					времени.		
14	14/14	Решение расчетных задач на прямолинейное равноускоренное движение.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи; слушать отчет о результатах.	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.</p>	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
15	15/15	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	УОНЗ	1		<p>Познавательные: Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

						взаимодействию с партнерами по совместной деятельности.	
16	16/16	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи; слушать отчет о результатах.	<p>Познавательные: Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
17	17/17	Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	РК	1	Применять знания к решению задач.	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: С полнотой и точностью выражают свои мысли.</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

18	18/18	Относительность движения.	НЗ	1	Рассчитывают путь и скорость движения тела в разных системах отсчета.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Работают в группе.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
19	19/19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	УОНЗ	1	Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
20	20/20	Второй закон Ньютона.	УОУР	1	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют	Формирование положительного отношения к учению,

					качественные задачи на применение этого закона.	выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - корректировать и оценивать его действия.	желания приобрести новые знания, умения.
21	21/21	Третий закон Ньютона.	УОУР	1	Наблюдать, 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.	Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
22	22/22	Свободное падение тел.	УОНЗ	1	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; делать вывод о движении тел с одинаковым	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Ставят учебную	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые

					ускорением при действии на них только силы тяжести.	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.	знания, умения.
23	23/23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	УОНЗ	1	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
24	24/24	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	УОУР	1	Измерять ускорение свободного падения.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: строят продуктивное взаимодействие	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставле

						со сверстниками.	ния, сравнения.
25	25/25	Закон всемирного тяготения.	УОНЗ	1	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения.	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
26	26/26	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	УОНЗ	1	Из закона всемирного тяготения выводить формулу для расчета ускорения свободного падения тела.	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
27	27/27	Сила упругости. Сила трения.	УОНЗ	1		Познавательные: Выделяют объекты и	Формирование положительного

						<p>процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<p>бного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>
28	28/28	<p>Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.</p>	УОНЗ	1	<p>Вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле $v^2 = a_{ц} \cdot R$.</p>	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>
29	29/29	<p>Искусственные спутники Земли.</p>	УОНЗ	1	<p>Слушать доклад «Искусственные спутники Земли»,</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят</p>	<p>Формирование положительных отношений</p>

					<p>задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы.</p>	<p>логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.</p>	<p>к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>
30	30/30	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	УОУР	1	<p>Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы. Записывать закон сохранения импульса.</p>	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>

31	31/31	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия.	УОНЗ	1		<p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
32	32/32	Реактивное движение. Ракеты.	УОНЗ	1	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты.	<p>Познавательные: Упрощенный пересказ текста с выделением существенной для решения информации.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
33	33/33	Решение задач на реактивное	УОУР	1	Решать расчетные и качественные	<p>Познавательные: Выделяют количественные</p>	Умение контролировать

		движение, на закон сохранения импульса.			задачи на применение закона сохранения импульса.	характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
34	34/34	Вывод закона сохранения механической энергии.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Познавательные: Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Оказывают помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
35	35/35	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

						достигнутый результат. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	
36	2. Механические колебания и волны. Звук. 15 часов.						
36/1	Колебательное движение.	УОНЗ	1	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний.	Познавательные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
37	37/2	Колебательное движение. Математический и пружинный маятники.	УОУР	1	Описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Описывают содержание	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

						совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.	
38	38/3	Величины, характеризующие колебательное движение.	УОУР	1	Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний.	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
39	39/4	Гармоническое колебания.	УОНЗ	1		Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Развивают умение строить продуктивное	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления,

						взаимодействие со сверстниками.	сравнения.
40	40/5	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».	УОУР	1	Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
41	41/6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	УОНЗ	1	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний.	Познавательные: Выбирают вид графической модели. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: иницируют организацию совместного действия.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
42	42/7	Резонанс.	УОНЗ	1	Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу,

					примеры полезных и вредных проявлений резонанса.	Регулятивные: Регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	исследования, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
43	43/8	Распространение колебаний в среде. Волны.	УОНЗ	1	Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины.	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Принимают познавательную цель. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
44	44/9	Длина волны. Скорость распространения волн	УОНЗ	1	Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними.	Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Ставят учебную задачу. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
45	45/10	Источники звука. Звуковые	УОНЗ	1	Называть диапазон частот	Познавательные: Выделяют количественные	Формирование положительных

		колебания.			звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной.	характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	ьного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
46	46/11	Высота, тембр и громкость звука.	УОНЗ	1	На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
47	47/12	Распространение звука. Звуковые волны.	УОНЗ	1	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные:	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

						ные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	
48	48/13	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
49	49/14	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	УОНЗ	1	Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
50	50/15	Решение задач на механические колебания и волны.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциона

						усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Учатся действовать с учетом позиции другого.	льному восприятию физических объектов, задач, решений.
51	3. Электромагнитное поле 25 часов.						
	51/1	Магнитное поле и его графическое изображение.	УОУР	1	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током.	Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
52	52/2	Однородное и неоднородное магнитные поля.	УОНЗ	1		Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в паре.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
53	53/3	Направление тока и направление линий его магнитного	УОУР	1	Формулировать правило правой руки для соленоида, правило	Познавательные: Умеют заменять термины определениями.	Формирование положительного отношения

		поля.			буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля.	Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать.	к учению, желания приобретать новые знания, умения.
54	54/4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	УОУР	1	Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в паре.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
55	55/5	Индукция магнитного поля.	УОНЗ	1	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B , магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l .	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Регулятивные: Сличают способ и результат своих	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

						действий с заданным эталоном. Коммуникативные: Регулируют деятельность посредством речевых действий.	
56	56/6	Магнитный поток.	УОНЗ	1		Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Обмениваются знаниями.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
57	57/7	Явление электромагнитной индукции.	УОНЗ	1	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.

58	58/8	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	УОУР	1	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции.	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста. Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
59	59/9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	УОУР	1	Объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.. Коммуникативные: Развивают умение сверстников строить продуктивное взаимодействие.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
60	60/10	Явление самоиндукции.	УОНЗ	1	Объяснять явление самоиндукции.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию,

						<p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.</p>	<p>навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>
61	61/11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	УОНЗ	1	<p>Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении.</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Регулируют процесс выполнения учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>
62	62/12	Электромагнитное поле.	УОНЗ	1	<p>Описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями.</p>	<p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.</p>

						Коммуникативные: Развивают умение сверстников строить продуктивное взаимодействие .	
63	63/13	Электромагнитные волны.	УОНЗ	1	Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн.	Познавательные: Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Развивают умение сверстников строить продуктивное взаимодействие .	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
64	64/14	Интерференция и дифракция света.	УОНЗ	1		Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные:	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

						Описывают содержание совершаемых действий.	
65	65/15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	УОНЗ	1	Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей. Коммуникативные: Взаимодействуют с партнерами по обмену информацией.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
66	66/16	Принципы радиосвязи и телевидения.	УОНЗ	1	Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения.	Познавательные: Применяют методы информационного поиска. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят свои действия. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
67	67/17	Электромагн	УОНЗ	1	Называть	Познавательные	Формиров

		итная природа света.			различные диапазоны электромагнитных волн.	<p>ые: Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе.</p>	ание положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
68	68/18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления .	УОНЗ	1	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы.	<p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Учатся согласовывать свои действия.</p>	
69	69/19	Дисперсия света. Цвета тел.	УОНЗ	1	Объяснять суть и давать определение явления дисперсии.	<p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

						взаимодействуют с партнерами.	
70	70/20	Спектроскоп и спектрограф.	УОНЗ	1		<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Общаются с партнерами по обмену информацией.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
71	71/21	Типы оптических спектров.	УОНЗ	1	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания.	<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Общаются с партнерами по обмену информацией.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

Номер урока	Раздел, № урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС		
					Предметные	Метапредметные	Личностные
72	72/22	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	УОУР	1	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания ; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания .	<p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
73	73/23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	УОНЗ	1	Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора.	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
74	74/24	Решение	УОУР	1	Решать	Познавательные:	Умение

		задачи на электромагнитные колебания и волны.			расчетные и качественные задачи.	Структурируют знания. Выбирают критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Обмениваются знаниями.	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
75	75/25	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное Поле».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
76	4. Строение атома и атомного ядра 20 часов.						
	76/1	Радиоактивность. Модели атомов.	УОНЗ	1	Описывать опыты Резерфорда : по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

					помощью рассеяния α -частиц строения атома.	Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	
77	77/2	.Решение задач.		1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Обмениваются знаниями.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
78	78/3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	УОУР	1	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
79	79/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	УОНЗ	1		Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые

						Коммуникативные: Работают в группе.	знания, умения.
80	80/5	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	УОУР	1	Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Продуктивное взаимодействие со сверстниками.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
81	81/6	Открытие протона и нейтрона.	УОНЗ	1		Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
82	82/7	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	УОНЗ	1	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа.	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.

						цель и строят действия. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	
83	83/8	Энергия связи. Дефект масс.	УОНЗ	1	Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс.	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
84	84/9	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
85	85/10	Деление ядер урана.	УОНЗ	1	Описывать процесс	Познавательные: Ориентируются и	Формирование

		Цепная реакция.			деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции.	воспринимают тексты разных стилей. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
86	86/11	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	УОУР	1		Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
87	87/12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	УОУР	1	Рассказывать о назначении ядерного реактора, его устройстве и принципе действия.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

						Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	
88	88/13	Атомная энергетика.	УОУР	1	Называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	Познавательные: Извлекают необходимую информацию Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
89	89/14	Биологическое действие радиации.	УОНЗ	1	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза.	Познавательные: Формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
90	90/15	Закон радиоактивного распада.	УОНЗ	1	Строить график зависимости и мощности дозы излучения	Познавательные: Выбирают вид графической модели, строят логические цепи рассуждений. Регулятивные:	Формирование положительного отношения к учению, желания

					продуктов распада от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада.	Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.	приобретать новые знания, умения.
91	91/16	Термоядерная реакция.	УОНЗ	1	Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в пары.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
92	92/17	Элементарные частицы. Античастицы.	УОНЗ	1		Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Со сверстниками строят продуктивное взаимодействие.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
93	93/18	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивности	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Регулятивные: Ставят учебную	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

		ого распада.				задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения.	ости; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.
94	94/19	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
95	95/20	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	УОУР	1		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.
96	96/1	5. Строение Вселенной	УОНЗ	1	Наблюдать слайды или фотографии	Познавательные: Анализируют объект, выделяя	Формирование положительных

		Состав, строение и происхождение Солнечной системы.			и небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему.	существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	ьного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
97	97/2	Большие планеты Солнечной системы.	УОНЗ	1	Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии и или слайды планет.	Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Организация совместного действия.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.
98	98/3	Малые тела Солнечной системы.	УОНЗ	1	Описывать фотографии и малых тел Солнечной системы.	Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Оказывать помощь и эмоциональную	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.

						поддержку партнерам.	
99	99/4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	УОНЗ	1	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии и.	Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Организация совместного действия.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
100	100/5	Строение и эволюция Вселенной.	УОНЗ	1	Описывать три модели стационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла.	Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Обсуждение разных точек зрения и выработка общей позиции.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
101	101/1	Повторение.(2 ч). Законы взаимодействия и движения тел. Механически	УОУР	1	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении	Познавательные: Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач. Структурируют знания. Регулятивные:	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать

		е колебания и волны. Повторение.			презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	ть новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.
102	102/2	Итоговая контрольная работа.	УРК	1		Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

Рассмотрено на методическом
совете школы
протокол №
от «-----20-----г.

Директор школы: Н. В. Зуйкина/ /
приказ №
от «-----20-----г.

**Календарно - тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей
программы воспитания, 9 класс.**

Номер урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Колич ество часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС			Домашн ее зада ние
					Предметные	Метапредметны е	Личностн ые	
1.		Материальная точка. Система отсчета.	НЗ	1	Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение. Обосновывать описание движения материальной точки.	Познавательные: Выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Умеют задавать вопросы и слушать собеседника.	Объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения.	Пар. 1 Упр. 1 (5)
2.		Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	УОУР	1	Определять координату движущегося тела в любой момент времени.	Познавательные: Выбирают вид графической модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Учатся	Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета, направление скорости и перемещения тела.	Пар. 2, 3.

						организовывать и планировать учебное сотрудничество .		
3.		Определение координаты движущегося тела.	УОУР	1	Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме.	Познавательные: Выбирают вид графической модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Самостоятельно формулируют познавательную цель.	Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета, направление скорости и перемещения тела.	Пар. 3. Упр.3 (2).
4.		Скорость прямолинейного равномерного движения. Скорость прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	УОУР	1	Доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости скорости.	Познавательные: Выбирают вид графической модели, выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар.4 (стр. 16-18).
5.		Перемещение при прямолинейн	УОНЗ	1	Записывать формулы: для нахождения	Познавательные: Умеют выводить	Формирование положительн	Пар. 4. Упр. 4 (4).

		ом равномерном движении.			проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени.	следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественны е признаки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталонном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникатив ные: Общаются и взаимодействи ют с партнерами по совместной деятельности.	ьного отношения к учению, желания приобрета ть новые знания, умения.	
6.		Графики зависимости кинематичес ких величин от времени при прямолинейн ом равномерном движении.	УОУР	1		Познавательн ые: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественны е признаки. Регулятивные: Самостоятельн о формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникатив	Умение контроли ровать процесс и результат учебной физическ ой деятельн ости; способно сть к эмоциона льному восприят ию математи ческих объектов, задач, решений.	Решить карточку

						ные: Обмениваются знаниями между членами группы.		
7.		Решение задач. Средняя скорость.	УОУР	1	Определять среднюю скорость при прямолинейном равномерном движении. Решать расчетные и качественные задачи	Познавательные: Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем пересказа текста, с выделением существенной для решения информации. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности .	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	Задачи Решить в тетради
8.		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	НЗ	1	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя признаки. Регулятивные: Самостоятельно формулируют	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноуско	Пар. 5 Упр. 5 (3)

					проекции на выбранную ось.	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	ренного движения тела от времени.	
9.		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	НЗ	1	строить графики зависимости скорости при равноускоренном движении.	Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию.	Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном движении тела.	Пар. 6
10.		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	НЗ	1	Решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = v_{0x}t + a_x t^2 / 2$; приводить формулу $s = v_{0x}t + v_x \cdot t / 2$	Познавательные: Выражают смысл ситуации (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания,	Пар. 7. Упр. 7 (1)

					виду $s_x = v_x^2 - v_{0x}^2 / 2a_x$.	цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	умения.	
11.		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	УОУР	1	вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за n-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ю секунду.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Используют языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 8
12.		Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	УОУР	1	Пользуясь метрономом, определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки; представлять	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательн	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организац	Повторить пар. 7,8

					результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; по графику определять скорость в заданный момент времени.	ость действий. Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.	ии анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
13.		Решение расчетных задач на прямолинейное равноускоренное движение.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи; слушать отчет о результатах.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	Повторить основные понятия, законы «Кинематики». Решить карточку.
14.		Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	УОНЗ	1		Познавательные: Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Решить карточку графических задач.

						<p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.</p>		
15.		Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи; слушать отчет о результатах.	<p>Познавательные: Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	Упр. 7. № 4. Повторить формулы, основные понятия темы.
16.		Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	РК	1	Применять знания к решению задач.	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные:</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторит Кинемати

						Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: С полнотой и точностью выражают свои мысли.		
17.		Относительность движения.	НЗ	1	Рассчитывают путь и скорость движения тела в разных системах отсчета.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Работают в группе.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 9.
18.		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	УОНЗ	1	Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 10. Упр. 10 (1).

						принятия совместных решений.		
19.		Второй закон Ньютона.	УОУР	1	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона.	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - корректировать и оценивать его действия.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 11 Упр. 11 (2).
20.		Третий закон Ньютона.	УОУР	1	Наблюдать, 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.	<p>Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 12.

21.		Свободное падение тел.	УОНЗ	1	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 13. Упр. 13 (3).
22.		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	УОНЗ	1	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 14. Упр. 14 (1).
23.		Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	УОУР	1	Измерять ускорение свободного падения.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу,	Повторить пар. 14.

						<p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: строят продуктивное взаимодействие со сверстниками.</p>	<p>исследования, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>	
24.		Закон всемирного тяготения.	УОНЗ	1	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения.	<p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>	<p>Пар. 15. Упр. 15 (3).</p>
25.		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	УОНЗ	1	Из закона всемирного тяготения выводить формулу для расчета ускорения свободного падения тела.	<p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>	<p>Пар. 16. Упр. 16 (3).</p>

						<p>ные: Обмениваются знаниями между членами группы.</p>		
26.		Сила упругости. Сила трения.	УОНЗ	1		<p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 17, 18.
27.		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	УОНЗ	1	Вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле $v^2 = a_{ц} \cdot R$.	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся устанавливать и</p>	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 19, 20.

						сравнивать разные точки зрения.		
28.		Искусственные спутники Земли.	УОНЗ	1	Слушать доклад «Искусственные спутники Земли», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 21.
29.		Импульс тела. Закон сохранения импульса.	УОУР	1	Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы. Записывать закон сохранения импульса.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 22. Упр. 22 (4).

30.		Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия.	УОНЗ	1		<p>группы.</p> <p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 24, 25.
31.		Реактивное движение. Ракеты.	УОНЗ	1	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты.	<p>Познавательные: Упрощенный пересказ текста с выделением существенной для решения информации.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 23. Упр. 23 (2).
32.		Решение	УОУР	1	Решать	Познавательные	Умение	Решить

		задач на реактивное движение, на закон сохранения импульса.			расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса.	ые: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	карточку
33.		Вывод закона сохранения механической энергии.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Познавательные: Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Оказывают помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 26. Упр. 26 (3).
34.		Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить формулы, определения.

						<p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.</p>		
35.		Колебательное движение.	УОНЗ	1	<p>Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний.</p>	<p>Познавательные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно.</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>	Пар. 27.
36.		Колебательное движение. Математический и пружинный маятники.	УОУР	1	<p>Описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура.</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>	<p>Пар. 27.</p> <p>Учить конспект.</p>

						совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.		
37.		Величины, характеризующие колебательное движение.	УОУР	1	Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний.	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 28. Упр. 28 (2, 3, 4).
38.		Гармоническое колебания.	УОНЗ	1		Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Развивают умение строить продуктивное	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления,	Пар. 29.

						взаимодействие со сверстниками.	сравнения.	
39.		Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».	УОУР	1	Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Оформить работу
40.		Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	УОНЗ	1	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний.	Познавательные: Выбирают вид графической модели. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: иницируют организацию совместного действия.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 30.
41.		Резонанс.	УОНЗ	1	Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу,	Пар. 31.

					примеры полезных и вредных проявлений резонанса.	Регулятивные: Регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	исследования, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
42.		Распространение колебаний в среде. Волны.	УОНЗ	1	Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины.	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Принимают познавательную цель. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 32.
43.		Длина волны. Скорость распространения волн	УОНЗ	1	Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними.	Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Ставят учебную задачу. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 33. Упр.31 (1. 2).
44.		Источники звука. Звуковые	УОНЗ	1	Называть диапазон частот	Познавательные: Выделяют количественные	Формирование положительных	Пар. 34.

		колебания.			звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной.	характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	ьного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	
45.		Высота, тембр и громкость звука.	УОНЗ	1	На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 35.
46.		Распространение звука. Звуковые волны.	УОНЗ	1	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные:	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 36. Упр. 34 (3, 4).

						ные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.		
47.		Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить темы главы.
48.		Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	УОНЗ	1	Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 37.
49.		Решение задач на механические колебания и волны.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциона	Решить карточку.

						усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Учатся действовать с учетом позиции другого.	льному восприятию физических объектов, задач, решений.	
50.		Магнитное поле и его графическое изображение.	УОУР	1	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током.	Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 38.
51.		Однородное и неоднородные магнитные поля.	УОНЗ	1		Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в паре.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Повторить пар. 38, решить карточку.
52.		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	УОУР	1	Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика;	Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают	Формирование положительного отношения к учению,	Пар. 39.

					определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля.	причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать.	желания приобретать новые знания, умения.	
53.		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	УОУР	1	Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в паре.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	Пар. 40. Упр. 37.
54.		Индукция магнитного поля.	УОНЗ	1	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B , магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l .	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 41.

						заданным эталоном. Коммуникативные: Регулируют деятельность посредством речевых действий.		
55.		Магнитный поток.	УОНЗ	1		Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Обмениваются знаниями.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 42.
56.		Явление электромагнитной индукции.	УОНЗ	1	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Пар. 43.

57.		Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	УОУР	1	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции.	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста. Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	Повторить пар. 43.
58.		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	УОУР	1	Объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.. Коммуникативные: Развивают умение сверстников строить продуктивное взаимодействие.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	Пар. 44. Упр. 41 (2)
59.		Явление самоиндукции.	УОНЗ	1	Объяснять явление самоиндукции.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию,	Пар. 45.

						<p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.</p>	<p>навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>	
60.		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	УОНЗ	1	<p>Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении.</p>	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Регулируют процесс выполнения учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>	<p>Пар. 46. Упр. 43.</p>
61.		Электромагнитное поле.	УОНЗ	1	<p>Описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями.</p>	<p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>	<p>Пар. 47.</p>

						Коммуникативные: Развивают умение сверстников строить продуктивное взаимодействие .		
62.		Электромагнитные волны.	УОНЗ	1	Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн.	Познавательные: Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Развивают умение сверстников строить продуктивное взаимодействие .	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 48.
63.		Интерференция и дифракция света.	УОНЗ	1		Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные:	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 51.

						Описывают содержание совершаемых действий.		
64.		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	УОНЗ	1	Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей. Коммуникативные: Взаимодействуют с партнерами по обмену информацией.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 49.
65.		Принципы радиосвязи и телевидения.	УОНЗ	1	Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения.	Познавательные: Применяют методы информационного поиска. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят свои действия. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 50.
66.		Электромагн	УОНЗ	1	Называть	Познавательные	Формиров	Пар. 52.

		итная природа света.			различные диапазоны электромагнитных волн.	<p>ые: Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе.</p>	ание положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	
67.		Преломление света. Физический смысл показателя преломления .	УОНЗ	1	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы.	<p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Учатся согласовывать свои действия.</p>		Пар. 53.
68.		Дисперсия света. Цвета тел.	УОНЗ	1	Объяснять суть и давать определение явления дисперсии.	<p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 54.

						взаимодействуют с партнерами.		
69.		Спектроскоп и спектрограф.	УОНЗ	1		<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Общаются с партнерами по обмену информацией.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 54.
70.		Типы оптических спектров.	УОНЗ	1	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания.	<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Общаются с партнерами по обмену информацией.</p>	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 55.

Номер урока	Дата урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Планируемые результаты освоения материала в соответствии с ФГОС			Домашнее
					Предметные	Метапредметные	Личностные	
71.		Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	УОУР	1	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания.	<p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.</p>	
72.		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	УОНЗ	1	Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора.	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение строить</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.</p>	Пар. 56.

						продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.		
73.		Решение задач на электромагнитные колебания и волны.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Обмениваются знаниями.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	Решить карточку.
74.		Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное Поле».	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить главы. Стр. 243.
75.		Радиоактивность. Модели атомов.	УОНЗ	1	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель.	Формирование положительного отношения	Пар. 57

					сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома.	Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	я к учению, желания приобрести новые знания, умения.	
76.		.Решение задач.		1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Обмениваются знаниями.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	
77.		Радиоактивные превращения атомных ядер.	УОУР	1	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: регулируют процесс выполнения учебных действий. Коммуникативные: Учатся	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 58.

						аргументировать свою точку зрения.		
78.		Экспериментальные методы исследования частиц.	УОНЗ	1		Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Работают в группе.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 59.
79.		Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	УОУР	1	Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Продуктивное взаимодействие со сверстниками.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
80.		Открытие протона и нейтрона.	УОНЗ	1		Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые	Пар.60.

						Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	знания, умения.	
81.		Состав атомного ядра. Ядерные силы.	УОНЗ	1	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа.	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 61. Упр. 52.
82.		Энергия связи. Дефект масс.	УОНЗ	1	Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс.	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 62.
83.		Решение задач на	УОУР	1	Решать расчетные и	Познавательные: Выбирают	Умение контрол	Решить карточку.

		дефект масс и энергию связи атомных ядер.			качественные задачи.	наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	ировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	
84.		Деление ядер урана. Цепная реакция.	УОНЗ	1	Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции.	Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 63.
85.		Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по	УОУР	1		Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы	Формирование устойчивой	

		фотографии треков».				решения задачи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу.	мотивации и к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.	
86.		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	УОУР	1	Рассказывать о назначении ядерного реактора, его устройстве и принципе действия.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.	Пар. 64.
87.		Атомная энергетика.	УОУР	1	Называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	Познавательные: Извлекают необходимую информацию Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые	Пар. 65.

						известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения.	знания, умения.	
88.		Биологическое действие радиации.	УОНЗ	1	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза.	Познавательные: Формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 66.
89.		Закон радиоактивного распада.	УОНЗ	1	Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада.	Познавательные: Выбирают вид графической модели, строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 66, стр. 284.

						действия.		
90.		Термоядерная реакция.	УОНЗ	1	Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в пары.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 67
91.		Элементарные частицы. Античастицы	УОНЗ	1		Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Со сверстниками строить продуктивное взаимодействие	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Стр. 289-291.
92.		Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада.	УОУР	1	Решать расчетные и качественные задачи.	Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Решить карточку.

						соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения.	способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений.	
93.		Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	УРК	1	Применять знания к решению задач.	Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные:	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Повторить Темы главы.
94.		Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	УОУР	1		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации и анализа своей деятельности, сопоставления,	

							сравнения	
95-96.		Промежуточная аттестация в форме контрольного теста Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	УОНЗ	1	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему.	Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 68.
97		Большие планеты Солнечной системы.	УОНЗ	1	Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет.	Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Организация совместного действия.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 69.
98.		Малые тела	УОНЗ	1	Описывать	Познавательные	Формиро	Пар. 70.

		Солнечной системы.			фотографии малых тел Солнечной системы.	ые: Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	вание положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	
99.		Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	УОНЗ	1	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии.	Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Организация совместного действия.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	Пар. 71.
100		Строение и эволюция Вселенной.	УОНЗ	1	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в	Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных	Формирование положительного отношения к учению,	Пар. 72.

					чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла.	жанров. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и неизвестно. Коммуникативные: Обсуждение разных точек зрения и выработка общей позиции.	желания приобрести новые знания, умения.	
101		Повторение. Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны. Повторение.	УОУР	1	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы».	Познавательные: Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач. Структурируют знания. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.	Повторить «Механические колебания» «Законы взаимодействия и движения»
102.		Повторение и обобщение.	УОУР	1		Познавательные: Структурируют знания.	Формирование положительного	

					<p>Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p>	<p>отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения</p> <p>Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

