

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

с. Дубровское

«Рассмотрено»

Руководитель РМО

Каф. Калеско Н.Н.

Протокол № 1

от «26» 08 2022 г.

«Утверждаю»

Директор школы

Т.В.Кудрявцева

Приказ № 50  
от 31.08.2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

физика

2022– 2023 учебный год

Класс

**7**

2022

## **Содержание**

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика».
2. Содержание учебного предмета «Физика».
3. Тематическое планирование.

Рабочая программа предмета «Физика» в 7 классе составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), с учетом требований к результату освоения основной, образовательной программы основного общего образования филиала МБОУ СОШ с.Дубровское в с. Генеральщино.

## **I. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

Изучение физики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методом исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В 7 классе начинается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

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

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

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

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

Материал в программе выстроен с учетом возрастных возможностей учащихся.

## **Содержание программы**

### **Введение (4 ч)**

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

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

### **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)**

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

**Фронтальная лабораторная работа** «Измерение размеров малых тел».

### **Взаимодействие тел (21 ч)**

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости.

Расчет пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Расчет скорости пути. Средняя скорость. Нахождение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.

Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике. Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии.

Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг и т. д. Измерение массы тела на весах. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.

Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Расчет массы и объема тела по его плотности.

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

Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.

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

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 ч)**

Давление. Давление твердого тела. Формула для нахождения давления. Способы изменения давления в быту и технике.

Давление газа. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью - на разных. Устройство и действие шлюза.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Барометр-анероид. Знакомство с устройством и работой барометра-анероида. Использование барометра-анероида при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Манометры. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлический пресс. Физические основы работы гидравлического пресса.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Плавание судов. Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Воздухоплавание. Физические основы воздухоплавания.

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

### **Работа и мощность. Энергия (11ч)**

Механическая работа. Ее физический смысл. Единицы работы.

Мощность. Единицы мощности.

Энергия. Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема.

Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его

скорости. Превращение одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и природе. Момент силы. Правило моментов. Единица момента силы. Блоки. «Золотое правило» механики. Суть «золотого правила» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов.

Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.

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

### **Повторение (1 ч)**

Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.

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

### **Место предмета**

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

### **Распределение учебных часов по разделам программы**

Введение -4ч

Первоначальные сведения о строении вещества — 6ч

Взаимодействие тел — 21 ч

Давление твердых тел, жидкостей и газов -25ч

Работа и мощность. Энергия - 11 ч

Повторение — 1ч

## Введение (4 часа)

1

Физика-наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа с использованием различных источников информации: учебника, электронного приложения; знакомство с учебником и рабочей тетрадью. Урок-презентация на интерактивной доске, составление конспекта на основе презентации под руководством учителя. Объяснение и описание физических явлений, выяснение в беседе отличия физических явлений от химических; проведение наблюдений физических явлений, анализ и их классификация; знакомство с различными методами изучения физики. Проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.

*Демонстрации.* Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном; свечение нити электрической лампы, электризации тел, показ наборов тел и веществ.

Научиться классифицировать физические явления и отличать их от химических явлений, объяснять и описывать физические явления, проводить их наблюдения; объяснить значение понятий *физическое тело, вещество, материя*; знать основные методы изучения физики(наблюдения, опыты), понимать их различие.

**К:** уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

**Р:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель.

**П:** уметь выделять сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигать гипотезу и обосновывать ее.

Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну

2

Физические величины. Измерение физических величин.

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, способов действий); фронтальная беседа, составление алгоритма нахождения цены деления прибора; групповая работа по проектированию определения цены деления измерительного цилиндра и



определению объема жидкости с помощью измерительного цилиндра; измерение расстояния; определение цены деления линейки; перевод значений физ величин в СИ. Проектирование способов выполнения д-з, комментирование выставленных отметок.

*Демонстрации.* Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др. Опыты. Измерение расстояний. Измерение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.

Научиться определять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; переводить значения физ величин в СИ.

**К:** уметь планировать учебное сотрудничество с одноклассниками, корректировать их действия.

**Р:** уметь определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий.

**П:** уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты.

Формирование социальных компетенций: уважения к личности и ее достоинствам, доброжелательного отношения к окружающим.

3

Точность погрешности измерений.

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, способов действий); повторение изученного, работа с интерактивной доской, составление алгоритма определения погрешности измерения, запись результата измерения с учетом погрешности; групповая экспериментальная работа по измерению размеров деревянного бруска; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки. Проектирование способов выполнения д-з, комментирование выставления отметок.

*Опыт.* Измерение высоты доски с помощью метровой линейки и запись результатов.

*Фронтальный эксперимент.* Измерение размеров деревянного измерений с учетом погрешности.

Научится определять погрешность измерения и записывать результат с учетом погрешности

**К:** уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками , работать индивидуально в группе.

**Р:** уметь осуществлять коррекцию и контроль в процессе обучения.

**П:** уметь самостоятельно планировать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватную оценку полученных результатов.

Формирование коммуникативной компетентности в общении сотрудничестве со сверстниками, приобретении опыта применения научных методов познания

4

### *Л-р № 1*

„Определение цены деления измерительного прибора».

Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционной-контрольного типа и реализации коррекционной нормы(фиксирования собственных затруднений в деятельности; знакомство с правилами техники безопасности; работа в тетрадях для л-р, знакомство с алгоритмом оформления л-р в тетради; парная работа при проведении фронтального эксперимента; фронтальная устная работа по учебнику; определение цены деления п пределов измерения мензурки; нахождение вместимости трех различных сосудов; представление результатов измерения с учетом погрешности в виде таблиц. Проектирование способов выполнения д-з.

Научиться находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц, анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы.

**К:** уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками , работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.

**Р:** составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов.

**П:** ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат.

Формулирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, знание основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в ЧС.

### **Первоначальные сведения о строении вещества(5 часов)**

5

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, способов действий); фронтальная беседа, работа с презентацией на интерактивной доске, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в рабочей тетради. Демонстрация опытов, подтверждающих, что все вещества состоят из отдельных частиц; создание представления о том, что молекула мельчайшая частица вещества, сообщение сведений о размерах молекул. Проектирование способов выполнения д-з, комментирование выставленных отметок.

*Демонстрация.* Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема твердого тела при нагревании. Демонстрация модели броуновского движения, наблюдение броуновского движения с помощью электронного микроскопа.

Научиться объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение, схематически изображать молекулы воды и кислорода, сравнивать размеры молекул разных веществ, объяснять основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.

**К:** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.

**Р.:** выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.

**П:** уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.

Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения, формирование устойчивого познавательного интереса к изучению наук о природе.

6

*Л- р № 2*

„Измерение размеров малых тел,,

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; знакомство учащихся с косвенными методами определения размеров тел; проектирование эксперимента, составление плана эксперимента;

индивидуальная и коллективная работа по определению размеров малых тел методом рядов; работа с учебником; оформление результатов эксперимента в тетради по заданному алгоритму.

*Оборудование:* линейка, пшено, нить, иголка.

Научить измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел, представлять результаты измерения малых тел в виде таблиц, выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы, работать в группе.

**К:** уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.

**Р:** составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов.

**П:** ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат.

Формулирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, знание основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий, овладение научным подходом к решению различных задач.

7

Диффузия. Взаимодействие молекул.

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, способов действий); тестирование, фронтальная беседа, анализ демонстрационного эксперимента, проектирование и выполнение эксперимента в группе; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

*Демонстрация.* Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. Разламывание хрупкого тела и соединение его частей. Сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. Обнаружение действия сил молекулярного притяжения.

Научиться выдвигать гипотезы о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации; понимать физический смысл взаимодействия молекул, уметь приводить примеры существования сил взаимного притяжения и отталкивания молекул, проводить опыты, объяснять явления смачивания и несмачивания тел, явление диффузии и зависимости скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; наблюдать процесс образования кристаллов; проводить

исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы; проводить опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы.

**К:** развивать монологическую и диалогическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь интегрироваться в группу сверстником и строить с ними продуктивное взаимодействие.

**Р:** уметь определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.

**П:** уметь выделять явление диффузии из других физических явлений, объяснять роль явления диффузии в природе.

Формирование умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

8

Агрегатные состояния вещества.

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; работа с интерактивной доской, фронтальная беседа с формированием понимания различий состояния вещества с точки зрения атомно - молекулярного учения; проектирование и заполнение таблицы; составление алгоритма ответа о молекулярном строении твердого тела, жидкости и газа. Проектирование способов выполнения д-з, комментирование выставленных отметок.

Демонстрации. Сохранение формы твердым телом, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение жидкостью объема.

Научиться доказывать существование различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы; работать с таблицей.

**К:** выявить проблемы, уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли.

**Р:** формировать знания о строении вещества как вида материи.

**П:** устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

9

Повторение и обобщение основных положений темы «Первоначальные сведения»

Урок рефлексии и развивающего контроля

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности); тестирование по теме «Первоначальные сведения о строении вещества», фронтальная беседа, заполнение обобщающей таблицы, игра на интерактивной доске, отработка навыков в тетрадях. Проектирование способов выполнения д-з, комментирование выставленных отметок.

Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях молекулярно-кинетической теории

**К:** формировать представления о материальности мира и строении вещества как вида материи.

**Р:** прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.

**П:** анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания

Формирование представлений о возможности познания мира

## Глава 2. Взаимодействие тел (22 ч)

10

Механиче

ское дви

жение

## Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; анализ результатов тестирования по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»; рассказ учителя с демонстрацией и элементами беседы; круг вопросов: механическое движение, траектория движения тела, путь, основные единицы пути в СИ, равномерное и неравномерное движение, относительность движения. Работа с учебником, на интерактивной доске по перемещению объектов. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

*Демонстрации.* Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной поверхности

Научиться определять траекторию движения тела, переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; доказывать относительность движения тела; определять тело, относительно которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики; проводить

эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы

**К:** планировать учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации, уметь четко выражать свои мысли.

**Р:** формировать целе-полагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. **П:** формировать понятия *механическое движение, путь, траектория, относительность механического движения, относительность траектории*, искать и выделять необходимую информацию, структурировать знания

Формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); демонстрация равномерного и неравномерного движений; фронтальная беседа; выдвижение гипотез; формирование учащимися выводов, что общего в этих движениях и в чем их принципиальное различие, формулирование определений равномерного и неравномерного прямолинейного движения. Работа с презентацией на интерактивной доске: знакомство с образом записи формул и правилами оформления решения физической задачи; работа с учебником — чтение определений векторных и скалярных величин. *Демонстрации.* Движение мяча по горизонтальной поверхности, измерение скорости движения воздушного пузырька в трубке с водой

Научиться понимать смысл физических величин *путь* и *скорость*, описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение; уметь выражать физические величины в единицах СИ; решать задачи; записывать условие и решение задачи в тетради по образцу; самостоятельно осуществлять поиск информации

**К:** формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

**Р:** формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. **П:** выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности

Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, использование приобретенных знаний в повседневной жизни, воспитание гражданской ответственности за превышение скорости на улицах мегаполиса

12

Расчет пути и времени движения

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; работа с интерактивной доской, с учебником и рабочей тетрадью, работа с таблицами по определению пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков; нахождение времени движения тел, решение задач

Научиться представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени

**К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группах.

**Р:** составлять план решения задачи, самостоятельно сверять действия с целью и исправлять ошибки. **П:** преобразовывать информацию из одного вида в другой,



создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта

Формирование гражданской ответственности за переход улицы только на зеленый сигнал светофора

13

График пути и скорости равномерного прямолинейного движения

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивидуальная и парная работа под руководством учителя; самостоятельная работа по построению и чтению графиков пути и скорости равномерного прямолинейного движения; самостоятельная работа по теме «Скорость, путь, время»; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться строить и читать графики при выполнении построения графиков пути и скорости равномерного прямолинейного движения на доске и в тетрадях под руководством учителя. Научиться самостоятельно строить графики пути и скорости, использовать знания математики в построении графиков на уроках физики

**К:** строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.

**Р:** выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.

**П:** овладеть продуктивными методами учебно-познавательной деятельности для усвоения системы знаний, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи разными способами

Формирование аккуратности в выполнении графиков

14

Решение задач на расчет средней скорости

Урок рефлексии и развивающего контроля

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; фронтальная беседа, коллективная работа с интерактивной доской в игровой форме, работа с учебником и раздаточным материалом по решению задач на определение средней скорости неравномерного движения. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться решать задачи по теме «Средняя скорость неравномерного прямолинейного движения тела», записывать формулы, оформлять решение задач в тетради

**К:** уметь организовать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. **Регулятивные:** ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах, формирование представлений о движении материальных тел во Вселенной с самым различным набором скоростей от 0 до 300000 км/с

15

Инерция

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

*Демонстрации.* Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку. Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик. Попадание шайбы в металлический стакан при выбивании из-под нее картона, лежащего на стакане

Научиться находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения, приводить примеры проявления инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции, анализировать его и делать выводы; описывать явление взаимодействия тел, находить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости, объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы

**Коммуникативные:** выявлять проблемы, уметь осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной

речью. **Регулятивные:** составлять план и последовательность учебных действий. **Познавательные:** выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах

16

Масса тела. Измерение массы тела на весах

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; комментирование презентации и ее конспектирование, фронтальная беседа, работа с текстом учебника. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Сравнение масс тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах.

Научиться переводить основную единицу массы в СИ в т, г, мг, определять массу тела по результату его взаимодействия с другим телом, понимать, что масса — мера инертности тела, а инертность — свойство тел

**К:** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Р:** формировать целеполагание и прогнозирование. **П:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно- следственные связи

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах, формирование понятия *зависимость длины тормозного пути автомобилей на дорогах от их массы*

17

Фронтальная лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму

Научиться сравнивать массы двух тел, взвешивать тело на рычажных весах и с их помощью определять его массу; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе

**К:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Р:** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. **П:** контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию

18

Плотность вещества

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа, формулировка определения плотности и выяснение ее физического смысла; работа с учебником и рабочей тетрадью, с таблицами, интерактивной доской. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации*. Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы

Научиться определять плотность вещества, анализировать табличные данные, переводить значения плотности из  $\text{кг}/\text{м}^3$  в  $\text{г}/\text{см}^3$  и наоборот; применять знания из курса математики, биологии, окружающего мира

**К:** уметь вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели. **Р:** уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему. **П:** формировать системное мышление (понятие — пример — значение учебного материала и его применение)

Формирование представлений о строении вещества, прилежание и ответственность за результаты обучения

19

Расчет массы и объема тела по его плотности

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа; групповая работа, работа с интерактивной доской; проектирование решения задачи; самостоятельное решение задачи по образцу. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Измерение объема деревянного бруска. Измерение объема тела с помощью мензурки

Научиться определять массу тела по его объему и плотности, определять объем тела по его массе и плотности; определять плотность веществ по таблице; находить в учебнике необходимые для решения задачи данные. Овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни

**К:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. **Р:** формировать навыки контроля и оценки. **П:** формировать интеллектуальные действия ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач

Формирование навыков рефлексии, оценки работы сверстников и самооценки

20

Фронтальные лабораторные работы «Измерение объема тела», «Определение плотности твердого тела»

Урок обобщающего характера по теме «Измерение объема и плотности»

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа; групповая работа, работа с интерактивной доской; проектирование выполнения экспериментальной работы по определению объема тела с помощью измерительного цилиндра и по определению плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; самостоятельное экспериментальное определение плотности различных веществ; работа с учебником

Научиться определять объем тела с помощью измерительного цилиндра, измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра, анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц. Овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни

**Коммуникативные:** эффективно добывать знания и приобретать соответствующие умения при взаимодействии со сверстниками. **Регулятивные:** формировать умение правильно поставить перед

собой задачу, адекватно оценить уровень своих знаний и умений, найти наиболее простой способ решения экспериментальной задачи.

**Познавательные:** формировать умения самостоятельно провести эксперимент и наблюдения, сделать вывод, самостоятельно оценить собственный результат

Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях

21

Решение задач

Урок рефлексии и развивающего контроля

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекцион-но-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; коллективная работа на интерактивной доске; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться находить массу тела и его объем по известной плотности вещества, применять знание математики в виде решения уравнений при нахождении массы и объема тела по двум известным данным. Овладеть научным подходом к решению различных задач

**Коммуникативные:** уметь выражать свои мысли с достаточной точностью. **Регулятивные:** выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.

**Познавательные:** искать информацию, формировать смысловое чтение

Формирование умения перевода единиц измерения в СИ и обратно

22

Контрольная работа № 1 «Плотность вещества»

Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы с экспериментальным заданием

Научиться понимать физический смысл понятий *плотность* и *масса*

**Коммуникативные:** уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. **Регулятивные:** планировать и прогнозировать

результат. **Познавательные:** решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

23

Сила

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа с демонстрацией опытов; знакомство учащихся с прибором, измеряющим силу, — динамометром; самостоятельное определение учащимися цены деления и предела измерения; ознакомление с единицами силы, фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока.

Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Взаимодействие шариков при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела. Лабораторный динамометр

Научиться графически в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы; определять цену деления и пределы измерения лабораторного динамометра

**Коммуникативные:** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. **Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **Познавательные:** уметь системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни

24

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выдвижение и обсуждение гипотез о причинах падения тел на землю; запись в тетради формулировки закона

всемирного тяготения и формулы для определения силы тяжести; графическое изображение силы тяжести в тетради; самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника, ответы на вопросы к параграфу. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Движение тела, брошенного горизонтально шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Научиться приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения, делать выводы

**Коммуникативные:** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. **Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **Познавательные:** уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

25

Сила упругости. Закон Гука

Урок об- щемето- дологи- ческой направленно

Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; самостоятельная индивидуальная работа «Графическое изображение сил. Сложение сил»; фронтальная беседа; групповая работа, работа с интерактивной доской; наблюдение демонстрационного эксперимента; проектирование таблицы, заполнение таблицы в соответствии с результатами эксперимента; формулировка вывода; решение задачи на применение закона Гука. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. Опыты. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

Научиться отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, указывая точку приложения и направление действия; объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов деформации, встречающихся в быту и технике



**Коммуникативные:** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.

**Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **Познавательные:** уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

26

Вес тела

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выдвижение гипотез о причинах подмены понятия *вес* понятием *масса*; обсуждение отличий силы тяжести и веса, поиск примеров, показывающих, что вес не всегда является силой упругости; графическое изображение в тетради веса тела с обсуждением точки приложения силы, графическое изображение силы тяжести в тетради; самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника, ответы на вопросы к параграфу. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Свободное падение тел в трубке Ньютона. Определение веса покоящегося тела. Фрагмент видеофильма «Невесомость»

Научиться отличать вес от силы тяжести, графически изображать вес, показывая точку приложения; объяснять возникновение состояния невесомости

**Коммуникативные:** выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника.

**Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправлять ошибки. **Познавательные:** уметь создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, уметь строить высказывание, формулировать проблему

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

27

Динамометр. Фронтальная лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение силы

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму. *Демонстрации.* Динамометры различных типов. Измерение мускульной силы

Научиться градуировать пружину, получать шкалу с заданной ценой деления, различать вес тела и его массу

**Коммуникативные:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий

Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию

28

Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил.

Урок открытия новых знаний.

Формирование у учащихся новых способов действий; фронтальная беседа, работа с интерактивной доской, индивидуальная работа и работа в парах, самопроверка и взаимопроверка. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух сил.

Научиться экспериментально находить равнодействующую двух сил, анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы, рассчитывать равнодействующую сил.

К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.

Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью

обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов.

П: составить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, уметь оценивать полученный результат, создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

29

Сила трения.

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная самостоятельная работа "Графическое изображение сил. Сложение сил", рассказ учителя с демонстрацией презентации на интерактивной доске, обсуждение, работа в тетрадях. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. Демонстрации: Измерение силы трения бруска при движении по горизонтальной поверхности. сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники.

Научиться измерять силу трения скольжения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, применять знания и видах трения и способах его изменения на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы.

К: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задач, самостоятельно исправлять ошибки.

П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

30

## Контрольная работа № 2 "Силы"

### Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольных функций, контроль и самоконтроль изученных понятий, написание контрольной работы.

Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности.

К: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самоконтроля.

П: объяснить физические объяснять явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками.

Формирование навыков самоконтроля и самоанализа.

31

### Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе

#### Урок рефлексии.

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционной нормы(фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений); анализ допущенных ошибок с использованием интерактивной доски, работав тетрадях. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению.

К: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.

П: объяснить физические объяснять явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками.

Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию.

## Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов(21 час)

32

Давление твердого тела.

Урок открытия новых знаний.

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий; фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование смыслового чтения; заполнение таблицы; решение задачи по образцу. Проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой.

Научиться вычислять давление по формуле:  $P=F/S$ , переводить основные единицы давления в кПа и ГПа, проводить измерения площади опоры и массы тела и вычислять давление, которое тело оказывает на стол; проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, делать выводы.

К: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и контролю.

П: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения давления исследовательского эксперимента.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, и устойчивого интереса к самостоятельной экспериментальной деятельности.

33

Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.

Урок открытия новых знаний.

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий; самостоятельная работа "Давление твердых тел", рассказ с элементами беседы; выдвижение и обоснование гипотез. проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: Давление на стенки сосуда. Шар Паскаля.

Научится отличать газы от твердых тел, жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; объяснять причину передачи давления жидкостью и газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.

К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

Р: планировать и прогнозировать результат.

П: решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.

Формирование устойчивого интереса к изучению нового.

34

Расчет давления жидкости на стенки и дно сосуда.

Урок общеметодологической направленности.

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальный опрос, фронтальная беседа, групповая работа, работа с интерактивной доской; наблюдение демонстрационного эксперимента; проектирование для решения экспериментальной задачи, формулировка вывода; решение задач в тетради, самопроверка. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование поставленных оценок

Демонстрации: Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду

Научится выводить формулу для расчета давления жидкости на дно т стенки сосуда и использовать ее.

К: формировать контроль и самоконтроль понятий алгоритмов.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего назначения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.

П: преобразовывать информацию из одного вида в другой.

Формирование устойчивой мотивации к приобретению к новых знаний и практических умений.

35

Решение задач по теме: "Давление в жидкости и газе. Закон паскаля"

Урок рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы(фиксирования собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений); коллективная работа на интерактивной доске; индивидуальная и парная работа с текстами задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих

тетрадах. проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Научится применять знание математики в виде решения уравнений. Овладеть научным подходом к решению различных задач.

К: уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.

Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.

П: искать информацию, формировать смысловое чтение, закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятий и алгоритмов.

Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма решения задачи.

36

Сообщающиеся сосуды.

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная самостоятельная работа "Давление в жидкости и газе", обсуждение; работа на интерактивной доске, обсуждение демонстрируемых моделей, таблиц, приборов. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности.

Научится приводить примеры сообщающихся сосудов, встречающихся в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы.

К: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою силу к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.

П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

37

Контрольная работа №3 "Давление твердых тел, жидкостей и газов"

Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, написание контрольной работы.

Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности.

К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою силу к преодолению препятствий.

П: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки.

Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

38

Вес воздуха. Атмосферное давление.

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; решение экспериментальной задачи по определению силы давления воды на дно стакана; фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи, формулировка вывода; решение в тетради, самопроверка; групповая работа, работа с интерактивной доской, наблюдение демонстрационного эксперимента; выдвижение и обоснование гипотезы; постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: прижимание листа бумаги к стакану с водой. Взвешивание воздуха. Фонтан в "пустоте". Ход воды за поршнем.

Научиться приводить примеры, подтверждающие существование атмосферного давления, проводить опыты по обнаружению атмосферного давления; вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли, анализировать результаты, делать выводы.

К: выражать точно и полно свои мысли; рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.



Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки.

П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

39

Изучение атмосферного давления. Опыт Торричелли.

Урок общеметодологической направленности.

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией магдебургских полушарий, фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение; решение задач. Проектирование способов выполнения домашнего задания, контролирование выставления оценок. Демонстрации: опыт с магдебургскими полушариями.

Научиться вычислять атмосферное давление, объяснять измерение атмосферного с помощью трубки Торричелли, делать выводы.

К: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.

Р: формировать целеполагание и прогнозирование.

П: уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

40

Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.

Урок общеметодологической направленности.

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; решение экспериментальной задачи по определению силы давления воды на дно стакана; фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи, формулировка вывода; решение в тетради,

самопроверка; групповая работа, работа с интерактивной доской; обсуждение достоинств и недостатков способа измерения атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; знакомство с устройством и принципом действия барометра-анероида; работа в группах по измерению атмосферного давления на первом и последних этажах школьного здания. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Измерения показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.

Научиться измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида, объяснять изменение давления по мере увеличения высоты над уровнем моря, применять знания из курсов географии и биологии.

К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группах, корректировать и оценивать действия одноклассников.

Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обсуждения отклонений и отличий от него, вносить необходимые исправления.

П: ставить и формулировать проблемы, устанавливать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

41

Манометры .

Урок общеметодологической направленности.

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная самостоятельная работа, рассказ учителя, фронтальная беседа. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: жидкостный манометр, металлический манометр.

Научиться измерять давление с помощью манометра, различать манометры по целям использования.

К: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки.

П: уметь создавать, применять и преобразовывать, модели и схемы для решения познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их, строить высказывание, формулировать проблему

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

42

Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.

Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией видеофрагментов, обобщение; смысловое чтение; решение задач. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: модель поршневого жидкостного насоса.

Научиться приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса, работать с текстом учебника.

К: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью чтения учебника.

Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою силу к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.

П: уметь создавать, применять и преобразовывать, модели и схемы для решения познавательных задач, выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их, строить высказывание, формулировать проблему

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

43

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.

Урок открытия нового знания.

Формирование у учащихся новых способов действий: наблюдение за телами в жидкости, определение выталкивающей силы, выяснение причин выталкивающей силы, просмотр видеоролика "Легенда об

Архимеде". проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: Действие жидкости на погруженное в нее тело, обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости или газа.

Научиться доказывать существование выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость или газ тело, основываясь на законе Паскаля; приводить примеры, доказывающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах выталкивающей силы на практике.

К: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.

Р: выявлять и осознавать учащимися то, что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.

П: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.

Формирование здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения на воде.

44

## Закон Архимеда

### Урок общеметодологической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; вывод формулы выталкивающей силы; опыт с прибором "Ведро Архимеда"; работа в группах по экспериментальному подтверждению зависимости архимедовой силы от объема тела и зависимости архимедовой силы от плотности жидкости; решение задач по определению архимедовой силы. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.

Демонстрации: определение величины силы, выталкивающей тело из жидкости.

Научиться выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом учебника.

К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группах, корректировать и оценивать действия одноклассников.

Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обсуждения отклонений и отличий от него, вносить необходимые исправления.

П: ставить и формулировать проблемы, устанавливать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты.

Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.

45

Фронтальная лабораторная работа "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"

Урок развивающего контроля и рефлексии.

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму.

Научиться опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело и вычислять выталкивающую силу.

К: уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.

П: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.

Формирование практических умений.

46

Плавание тел

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся деяте. ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания фронтальная самостоятельная работа «Архимедова сила»; рассказ, постановка и обсуждение опытов, выв в виде составления таблицы на доске последующей ее записью в тетради Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Плавание в жидкости тел различной плотности

Научиться объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел и живых организмов

**Коммуникативные:** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Регулятивные:** формировать целеполагание и прогнозирование. **Познавательные:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи

Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, ученым; самостоятельное приобретение новых знаний, умений, навыков, способов деятельности; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными возможностями и интересами

47

Плавание судов

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся деят ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания, работа над ошибками; рассказ, постановка и обсуждение опытов, вы Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки корабля при увеличении массы груза в нем

Научиться объяснять условия плавания судов, изменение осадки судна

**Коммуникативные:** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Регулятивные:** формировать целеполагание и прогнозирование. **Познавательные:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи

Формирование умения видеть явления природы в технических решениях

48

Решение задач по теме «Плавание тел»

Урок рефлексии и развивающего контроля

Формирование у учащихся его способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивиду, и парная работа под руководством учителя, самостоятельная работа текстами задач, самостоятельная [ по теме «Плавание тел»; взаимопроверка по алгоритму . отработка навыков в рабочих т Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться решать задачи по теме «Плавание тел», записывать формулы, оформлять решение задач в тетради

**Коммуникативные:** уметь организовать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить компромисс и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. **Регулятивные:** ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.

**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

49

Фронтальная лабораторная работа «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации кор-ректционной нормы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму

Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике

**Коммуникативные:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. **Познавательные:** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем

50

Воздухоплавание

Урок об-щественно-педагогической направленности

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; анализ лабораторной работы, презентация на интерактивной доске, сопровождаемая рассказом; постановка и обсуждение опытов, вывод. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Подъем в воздухе резинового шара, видеофильм «Воздухоплавание»

Понимать, как действие силы Архимеда используется при создании летательных аппаратов более легких, чем воздух; научиться рассчитывать подъемную силу

**Коммуникативные:** уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.

**Регулятивные:** выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. **Познавательные:** уметь анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

51

Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел»

Урок рефлексии и развивающего контроля

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности); систематизация знаний, тестирование по темам «Закон Архимеда», «Плавание тел», фронтальная беседа, игра на интерактивной доске, отработка навыков в рабочих печатных тетрадях. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем

**Коммуникативные:** формировать представления о материальности мира. **Регулятивные:** осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, осознавать учащимся то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. **Познавательные:** анализировать и синтезировать знания,



устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания

Формирование представлений о возможности познания окружающего мира

52

#### **Контрольная работа № 4 «Архимедова сила. Плавание тел»**

Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, написание контрольной работы с экспериментальным заданием

Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Архимедова сила. Закон Архимеда»

**Коммуникативные:** уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. **Регулятивные:** планировать и прогнозировать результат. **Познавательные:** решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

### **Глава 4. Работа и мощность. Энергия (14 ч)**

53

Механическая работа. Единицы работы

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа с демонстрацией опытов и презентацией, работа в тетрадях; ознакомление с единицами работы, фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности. Определение работы при подъеме грузов разной массы на разную высоту

Научиться вычислять механическую работу, определять условия, необходимые для совершения механической работы

**Коммуникативные:** уметь выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

**Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **Познавательные:** уметь системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

54

Мощность.

Единицы

мощности

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа, формулировка определения мощности и выяснение ее физического смысла; работа с учебником и рабочей тетрадью, с таблицами мощностей механизмов, с интерактивной доской. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Сравнение массы тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы

Научиться вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов, выражать мощность в различных единицах, проводить исследование мощности технических устройств, делать выводы

**Коммуникативные:** умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Регулятивные:** учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему. **Познавательные:** формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение)

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

55

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа, формулировка определения энергии и выяснение ее физического смысла; работа с учебником и рабочей тетрадью, работа в парах. Проектирование способов выполнения домашнего

задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Изменение энергии тела при выполнении работы. Потенциальная энергия тела, поднятого над землей. Потенциальная энергия деформированной пружины

Понимать физический смысл понятия *энергия*, научиться различать потенциальную и кинетическую энергию

**Коммуникативные:** уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.

**Регулятивные:** составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов.

**Познавательные:** ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, уметь оценивать полученный результат, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

56

Преобразование одного вида механической энергии в другой

Урок рефлексии и развивающего контроля

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекцион-но-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности); систематизация знаний, решение задач по теме «Работа. Мощность. Энергия», фронтальная беседа, игра на интерактивной доске, отработка навыков в тетрадах. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться приводить примеры перехода энергии из одного вида в другой, применять полученные знания при решении задач

**Коммуникативные:** формировать представления о материальности мира. **Регулятивные:** осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, осознавать учащимся то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. **Познавательные:** анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

57

### **Контрольная работа № 5 «Механическая работа. Мощность. Энергия»**

Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, написание контрольной работы

Научиться воспроизводить знания и навыки в конкретной деятельности

**Коммуникативные:** осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.

**Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **Познавательные:** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения

Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

58

Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); анализ контрольной работы, фронтальная беседа, формулировка определения простых механизмов, их классификация; работа с учебником и рабочей тетрадью, работа в парах. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Простые механизмы. Рычаг. Исследование равновесия рычага

Научиться применять условия равновесия рычага в практических целях — подъем и перемещение груза; определять плечо груза, решать графические задачи

**Коммуникативные:** формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

**Регулятивные:** формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. **Познавательные:** выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

59

Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; решение качественных задач, самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника, ответы на вопросы к параграфу. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться приводить примеры, которые иллюстрируют, как момент силы характеризует действие силы, зависящее от модуля силы и от ее плеча; работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага

**Коммуникативные:** уметь выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов.

**Регулятивные:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять

ошибки. **Познавательные:** уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта

Формирование умения видеть явления природы в технических решениях

60

Фронтальная лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму

Научиться проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии, проверять на опыте правило моментов

**Коммуникативные:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в

соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. **Познавательные:** формировать рефлексия способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию

61

Блоки. «Золотое правило» механики

Урок открытия нового знания

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Подвижный и неподвижный блоки

Научиться приводить примеры применения подвижного и неподвижного блока на практике, сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков, делать выводы

**Коммуникативные:** развивать монологическую и диалогическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь интегрироваться в группу сверстников и строить с ними продуктивное взаимодействие. **Регулятивные:** уметь определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.

**Познавательные:** уметь анализировать опыты подвижным и неподвижным блоками и делать выводы

Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях

62

Центр тяжести тела

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; решение качественных задач, самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника, ответы на вопросы

к параграфу. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации*. Нахождение центра тяжести плоского тела

Научиться находить центр тяжести

**Коммуникативные:** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Регулятивные:** формировать целеполагание и прогнозирование. **Познавательные:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи

Формирование

познавательного

интереса

63

Условия равновесия тел

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; решение экспериментальных задач, самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника, ответы на вопросы к параграфу. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации*. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие

Научиться устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела, приводить примеры различных видов равновесия

**Коммуникативные:** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Регулятивные:** формировать целеполагание и прогнозирование. **Познавательные:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи

Формирование устойчивого познавательного интереса

64

КПД простых механизмов

Урок об- щемето- дологи- ческой направленности

Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальная беседа, самостоятельная индивидуальная работа, групповая работа, работа с интерактивной доской; наблюдение демонстрационного эксперимента,

формулировка вывода; решение задач на определение КПД наклонной плоскости. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. *Демонстрации.* Наклонная плоскость

Научиться анализировать КПД различных механизмов

**Коммуникативные:** уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. **Регулятивные:** формировать целеполагание и прогнозирование. **Познавательные:** уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи

Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях

65

Фронтальная лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму

Научиться опытным путем доказывать, что полезная работа меньше полной.

**Ке:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Р:** составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. **П:** формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию

66

**Контрольная работа № 6 «Итоговая контрольная работа»**

Урок развивающего контроля

Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, написание контрольной работы

Научиться применять полученные знания при выполнении контрольной работы



**К:** формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.

**Р:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **П:** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения

Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

## Повторение (2 ч)

67

Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе

Урок рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекцион-но-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности); анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе. Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений

**К:** формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.

**Р:** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. **П:** объяснять физические явления, процессы, связи и отношения

Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию

68

Фронтальная лабораторная работа «Измерение силы трения с помощью динамометра»

Урок развивающего контроля и рефлексии

Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму

Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике

**К:** уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Р:** составлять план и последовательность

действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. **П:** формировать рефлексии способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности

Формирование

практических

умений