****

**Пояснительная записка**

Н**ормативно-правовыми документами для составления данной рабочей программы являются:**

1.Закон РФ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012 г.

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего

образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.

 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г.)

3.Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253

«Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию

программ основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и

дополнениями от 08.06.2015, 28.12.2015, 26.01.2016, 21.04.2016, 08.06.2017,

20.06.2017, 05.07.2017)

4.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №

189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2812-10»;

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с обучающимися разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

 Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

**Механизм и условия реализации программы**

**Адресат программы: осужденные, находящиеся в исправительных учреждениях,**

 **с сохранным интеллектом и нормальным коэффициентом умственного развития.**

**Возраст учащихся: 18-30 лет.**

**Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. В условиях обучения в закрытом учреждении большое значение предается урокам самоподготовки. Учитывая специфику учреждения, лабораторные работы и демонстрации проводятся с использованием мультимедийных средств в интерактивном режиме**.

 Рабочая программа выполняет две основные функции:

 **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.

**Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

 Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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 методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, 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, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; - понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации,

 Ценности науки удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека

**Учебная программа 7 класса рассчитана на 68 часов в год, по 2 часа в неделю**

 Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

.

 **7 класс (68 ч, 2 ч в неделю**)

**Тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание программы | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ |
| 1 Введение | 4 | 1 |  |
| 2 Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 | 1 |
| 3 Взаимодействие тел. | 23 | 5 | 2 |
| 4 Давление твердых тел, жидкостей и газов | 20 | 2 | 2 |
| 5 Работа и мощность. Энергия | 13 | 2 | 1 |
| 6.повторение | 2 |  |  |
| Итого 68 |  68 |  11 |  6 |

**Содержание учебного предмета 7 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание темы** | **Виды учебной деятельности** |
| 1. **Введение – 4ч**

 Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника. | — Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; — проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики —Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; — определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; —определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;—переводить значения физических величин в СИ, —Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; —Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; —определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;  |
| **2. Первоначальные сведения о строении вещества – 6ч** Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений. | — Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение;—объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества —Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; —представлять результаты измерений в виде таблиц. Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; —приводить примеры диффузии в окружающем мире; \_--Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; —Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; —приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;  |
| **3. Взаимодействия тел – 23ч** Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы | —Определять траекторию движения тела; — переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; —различать равномерное и неравномерное движение; —доказывать относительность движения тела;;—использовать межпредметные связи физики, географии, математики; —Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; —выражать скорость в км/ч, м/с; — анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел ;—графически изображать скорость, описывать равномерное движение; — определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени —приводить примеры проявления явления инерции в быту; — приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; —Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; —переводить основную единицу массы в т, г, мг; —работать с текстом учебника, выделять главное, —различать инерцию и инертность тела —Определять плотность вещества —анализировать табличные данные; — переводить значение плотности из кг/м3 в г/см3; —Определять массу тела по его объему и плотности; —записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; — работать с табличными данными — Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; — анализировать результаты, полученные при решении задач — Применять знания к решению задач — Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;— 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 и делать выводы —Отличать силу упругости от силы тяжести; —графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; —объяснять причины возникновения силы упругости; —приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту —Графически изображать вес тела и точку его приложения; — рассчитывать силу тяжести и вес тела; —находить связь между силой тяжести и массой тела; —определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести  —различать вес тела и его массу;— рассчитывать равнодействующую двух сил; —объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы —Объяснять влияние силы трения в быту и технике; —приводить примеры различных видов трения;  |
| **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов - 20ч** Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярнокинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. | Воздухоплавание. — Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; —вычислять давление по известным массе и объему; —переводить основные единицы давления в кПа, гПа; ——Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; —объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; ——Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково—Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; —работать с текстом учебника; Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда —Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; —Вычислять массу воздуха; —сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; —объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; —; —применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря; —атмосферного давления ,работать с текстом учебника —Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; —приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; —применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике —Выводить формулу для определения выталкивающей силы; —рассчитывать силу Архимеда; —указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; —Объяснять причины плавания тел; —приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;—Рассчитывать силу Архимеда; —анализировать результаты, полученные при решении задач —Объяснять условия плавания судов; —приводить примеры плавания и воздухоплавания; —объяснять изменение осадки судна; — применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания; —  |
| **5. Работа и мощность. Энергия –** **13ч** Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии. | —Вычислять механическую работу; — определять условия, необходимые для совершения механической работы —Вычислять мощность по известной работе; —приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; — анализировать мощности различных приборов; —выражать мощность в различных единицах — Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; — определять плечо силы; —решать графические задачи —Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага Приводить примеры применения не подвижного и подвижного блоков на практике; — сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; —работать с текстом учебника—Находить центр тяжести плоского тела; —приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту— анализировать КПД различных механизмов;—Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; — Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; — работать с текстом учебника  |
| **Повторение 2 ч** | - решение задач, повторение формул и определений за курс 7 класса. |

**Формы и методы**, применяемые при обучении:

 индивидуальные; групповые; индивидуально-групповые; фронтальные;

Лекция; рассказ; объяснение, наблюдение; беседа; фронтальный опрос; тестирование;; контрольная работа, лабораторная работа.

***Используемые технологии***: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

***Используемые технические средства***

- Персональный компьютер

- Мультимедийный проектор

- Интерактивная доска

**Календарно – тематическое планирование**

По физике

Классы 7а

Учитель Бабурина Э.Н. (высшая квалификационная категория)

Количество часов 68

Всего 68 в неделю 2 часа

Плановых лабораторных 11 Контрольных 6

Планирование составлено на основе программы:

«Физика» ФГОС. Рабочие программы по учебникам А.В.Перышкина. Е.М.Гутник. 7-9 класс. Издательство «Учитель» 2017г. Автор составитель Г.Г.Телюкова

Учебник: А.В. Пёрышкин, «Физика-7». М., Дрофа , 2018 г.

**Календарно-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

**(68 ч, 2 ч В НЕДЕЛЮ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема урока****Дом. Задание** | **Содержание урока** | **Виды деятельности ученика** |
| **план** | **факт** |
| **ВВЕДЕНИЕ (4 ч)** |
| **1/1.** |  |  | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты(§ 1—3)Стр 3-6 Вопросы после параграфов устно | Физика — наука о природе. Физическиеявления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. **Основные методы****изучения физики** (наблюдения, опыты),их различие. ***Демонстрации.*** Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном,  | —Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;—проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения Физики—Измерять расстояния, промежутки времени, температуру;—обрабатывать результаты измерений; |
| **2/2.** |  |  | Физическиевеличины. Измерение физическихвеличин. Точность и по-грешность измерений (§ 4, 5)Стр. 4-11 Вопросы после параграфов устно Стр.10 упр.1, стр. 12 задание. | Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. **Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения *Демонстрации.*** Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительныйцилиндр, термометр, секундомер, вольт-метр и др.***Опыты.*** Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса | —Измерять расстояния, промежуткивремени, температуру;—обрабатывать результаты измерений—определять цену деления шкалы измерительного цилиндра;—определять объем жидкости с помощью измерительногоцилиндра;—переводить значения физических величин в СИ, определять погрешностьизмерения, записывать результат измерения с учетом погрешности |
| **3/3** |  |  | **Лабораторная****работа № 1**«Определениецены деления измерительного прибора»Отчет. | «ОпределениеЦены деления измерительного прибора» | —Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц;делать выводы; |
| **4/4** |  |  | Физика и техника Современные достижения науки. (§ 6)Стр. 12-15 Вопросы после параграфов  | ***Демонстрации.*** Современные технические и бытовые приборы  | —Выделять основные этапы развитияфизической науки и называть именавыдающихся ученых;—определять место физики как науки,делать выводы о развитии физическойнауки и ее достижениях; |
| **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)** |
| **№** | **дата** | **Тема.****Домашнее задание** | **Содержание урока** | **Виды деятельности****ученика** |
| **план** | **факт** |
| **5.1** |  |  | Строениевещества.Молекулы БроуновскоеДвижение (§ 7—8)Стр. 16-20 Вопросы после параграфов устно Инд. задание подготовить доклад Броуновское движение | Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все веществасостоят из отдельных частиц. Молекула мельчайшая частица вещества. Размерымолекул.***Демонстрации.*** Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движениямолекул в газе,  | Объяснять опыты, подтверждающиемолекулярное строение вещества, броуновское движение.Схематически изображать молекулыводы и кислорода;—определять размер малых тел;—сравнивать размеры молекул разныхвеществ: воды, воздуха;—объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества |
| **6.2** |  |  | **Лабораторная****работа № 2**«Определениеразмеров малых тел»Отчет | Лабораторная работа № 2 «Определениеразмеров малых тел» | — Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел;—представлять результаты измеренийв виде таблиц;—выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; |
| **7/3.** |  |  | Движение молекул (§ 9)Стр. 16-20 п.7-8 Вопросы после параграфов устно Инд. эадание подготовить доклад броуновское движение | **Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.*****Демонстрации.*** Диффузия в жидкостяхи газах. Модели строения кристаллических тел,  | —Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;—приводить примеры диффузии в окружающем мире; |
| **8/4** |  |  | Взаимодействие молекул (§ 10)Стр. 23-26 п.10 Вопросы после параграфов устно Стр. 26 упр.2 | Физический смысл взаимодействия моле-кул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел.***Демонстрации.*** Разламывание хрупкоготела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера.***Опыты.*** Обнаружение действия сил молекулярного притяжения | —Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;—наблюдать и исследовать явлениесмачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;—проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы |
| **9/5.** |  |  | Три состояния вещества (§ 11, 12)Стр. 26-29 Вопросы после параграфов устно стр.29 задание 3 | **Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей****и твердых тел на основе молекулярного****строения.*****Демонстрации.*** Сохранение жидкостьюобъема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы | —Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел,жидкостей и газов;—приводить примеры практическогоиспользования свойств веществ в раз-личных агрегатных состояниях;—выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы |
| **10/6.** |  |  | ***Контрольная работа №1.»»****Первоначаьные сведения о строении вещества.* (тест) | тест по Теме «Первоначальные Сведения о строении вещества» |  |
| **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)** |
| **11/1.** |  |  | Механическое движение.Равномерное и не-равномерное движение (§ 13, 14)Стр. 30-33 Вопросы после параграфов устно стр. 32 упр.3 задание 4 | **Механическое движение —** самый простой вид движения. Траектория движения тела,**путь.**Основные единицы пути в СИ. **Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.*****Демонстрации.*** Равномерное и неравно-мерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске,движение шарика по горизонтальнойповерхности | —Определять траекторию движениятела;—переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм;—различать равномерное и неравно-мерное движение;—доказывать относительность движения тела;—определять тело, относительно которого происходит движение;—использовать межпредметные связифизики, географии, математики;—проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы |
| **12/2.** |  |  | Скорость.Единицы скорости§ 15Стр 34-37 Вопросы после параграфов устно Стр 38 упр. 4 | **Скорость равномерного и неравномерного****движения.** Векторные и скалярные физические величины. Единицы измеренияскорости. Определение скорости. Решениезадач.. | —Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;—выражать скорость в км/ч, м/с;—анализировать таблицу скоростейдвижения некоторых тел;—определять среднюю скорость движения Измерение скорости равномерного движения воздушного пузырька в трубке с водой—графически изображать скорость,описывать равномерное движение;—применять знания из курса географии, математики |
| **13/3.** |  |  | Расчет путии времени движения (§ 16-17)Стр 38-39 Вопросы после параграфов устно Стр. 39 Упр. 5 | **Определение пути, пройденного телом при****равномерном движении, по формуле и с помощью графиков.** Нахождение временидвижения тел. Решение задач. | —Представлять результаты измеренийи вычислений в виде таблиц и графиков;—определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость телапо графику зависимости пути равномерного движения от времени |
| **14/4.** |  |  | Инерция(§ 17)Стр. 40-42 Вопросы после параграфов устно | **Явление инерции**. Проявление явленияинерции в быту и технике. Решение задач.***Демонстрации.*** Движение тележки погладкой поверхности и поверхности с пес-ком. Насаживание молотка на рукоятку | —Находить связь между взаимодейст-вием тел и скоростью их движения;—приводить примеры проявления явления инерции в быту;—объяснять явление инерции;—проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы |
| **15/5.** |  |  | Взаимодействие тел  (§ 18)Стр 42-43Вопросы после параграфов устно | Изменение скорости тел при взаимодействии.***Демонстрации.*** Изменение скоростидвижения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик | —Описывать явление взаимодействиятел;—приводить примеры взаимодействиятел, приводящего к изменению их ско-рости;—объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы |
| **16/6.** |  |  | Масса тела.Единицы массы.Измерение массытела на весах (§ 19.20,)Стр. 44 – 48 Вопросы после параграфов устно Стр. 46Упр.6 | **Масса. Масса — мера инертности тела.****Инертность — свойство тела.** Единицымассы. Перевод основной единицы массы вСИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими те-лами. Выяснение условий равновесияучебных весов.***Демонстрации.*** Гири различной массы. | —Устанавливать зависимость измене-ния скорости движения тела от его массы;—переводить основную единицу массы в т, г, мг;—работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать иобобщать полученные сведения о массе тела;—различать инерцию и инертностьтела |
| **17/7.** |  |  | **Лабораторная работа № 3**отчет | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | —Взвешивать тело на учебных весахи с их помощью определять массу тела;—пользоваться разновесами;—применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами;—работать в группе, писать отчет |
| **18/8.** |  |  | Плотность вещества (§ 22)Вопросы после параграфов устно Стр52 Упр 7 | **Плотность вещества.** Физический смыслплотности вещества. Единицы плотности.Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния | —Определять плотность вещества;—анализировать табличные данные;—переводить значение плотности изкг/м3 в г/см3; |
| **19/9.** |  |  | **Лабораторная работа № 4** «Измерение объема тела».**Лабораторная работа № 5** «Определениеплотности твердого тела» | Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра. Определение плотности твердого тела с помощью весов и из-мерительного цилиндра. | —Измерять объем тела с помощью из-мерительного цилиндра;—измерять плотность твердого телас помощью весов и измерительного цилиндра;—анализировать результаты измере-ний и вычислений, делать выводы;—представлять результаты измеренийи вычислений в виде таблиц;- написать отчет |
| **20/10.** |  |  | Расчет массы и объема телапо его плотности(§ 22)Стр. 52-53 Вопросы после параграфов устно. Стр. 54 Упр. 8 Задание 5 | Определение массы тела по его объему иплотности. Определение объема тела по егомассе и плотности. Решение задач.***Демонстрации.*** Измерение объема дере-вянного бруска | —Определять массу тела по его объемуи плотности;—записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;—работать с табличными данными |
| **21/11.** |  |  | Решениезадач | Решение задач по темам «Механическоедвижение», «Масса», «Плотность вещества» | —Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема;—анализировать результаты, полученные при решении задач |
| **22/12.** |  |  |  **Контрольная работа №2** | Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность веществ» | —Применять знания к решению задач |
| **23/13** |  |  | Сила (§23- 24)Стр 54-58П. 23-24Вопросы после параграфов устноИнд. Задание – доклад « невесомость» и « Сила тяжести на других планетах» | Сила — причина измене-ния скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел.*Демонстрации.* Взаимодействие шаровпри столкновении. Сжатие упругого тела.Притяжение магнитом стального тела | —Графически, в масштабе изображатьсилу и точку ее приложения;—определять зависимость измененияскорости тела от приложенной силы;—анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы |
| **24/14.** |  |  | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (§ 25, 26) | Сила тяжести. Наличие тяготения междувсеми телами. Зависимость силы тяжестиот массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжестина других планетах.*Демонстрации.* Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стальногошарика в сосуд с песком. Падение шарика,подвешенного на нити. Свободное падениетел в трубке Ньютона | —Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире;—находить точку приложения и ука-зывать направление силы тяжести;—выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие иобщие свойства);—работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы |
| 25/15 |  |  | Сила упругости. Закон Гука(§ 27) | Возникновение силы упругости. Природасилы упругости. Опытные подтверждениясуществования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.*Демонстрации.* Виды деформации. | —Отличать силу упругости от силы тяжести;—графически изображать силу упругости, показывать точку приложенияи направление ее действия;—объяснять причины возникновениясилы упругости;—приводить примеры видов деформации, стречающиеся в быту |
| 26/16 |  |  | Вес тела.Единицы силы.Связь между силой тяжести и массой тела (§ 28, 29) | Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силытяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы.Формула для определения силы тяжести ивеса тела. Решение задач | —Графически изображать вес тела и точку его приложения;—рассчитывать силу тяжести и вес тела;—находить связь между силой тяжести и массой тела;—определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести |
| 27/17. |  |  |  Динамометр (§ 28 )**Лабораторная работа****№6**«Градуированиепружины и измерение сил динамометром». | Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра.Лабораторная работа № 6 *Демонстрации.* Динамометрыразличных типов.  | —Градуировать пружину;—получать шкалу с заданной ценой деления;—измерять силу с помощью силомера,медицинского динамометра;—различать вес тела и его массу;—работать в группе |
| 28/18 |  |  |  Сложениедвух сил, направленных по одной прямой.§29 Равнодействующая сил | Равнодействующая сил. Сложение двухсил, направленных по одной прямой в од-ном направлении и в противоположных.Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. | экспериментально находитьравнодействующую двух сил;—анализировать результаты опытов понахождению равнодействующей сили делать выводы;—рассчитывать равнодействующуюдвух сил |
| 29/19 |  |  | Сила трения. Трение покоя (§ 30-31) | Сила трения. Измерение силы тренияскольжения. Сравнение силы трения сколь-жения с силой трения качения. Сравнениесилы трения с весом тела. Трение покоя. | —Измерять силу трения скольжения;—называть способы увеличения иуменьшения силы трения;—применять знания о видах тренияи способах его изменения на практике;—объяснять явления, происходящиеиз-за наличия силы трения, анализировать их и делать вывод |
| 30/20. |  |  | Трение вприроде и технике(§33).  | Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. | —Объяснять влияние силы тренияв быту и технике;—приводить примеры различных ви-дов трения;—анализировать, делать выводы;—измерять силу трения с помощьюдинамометра |
| 31/21. |  |  | **Лабораторная работа** **№ 7** «Измерение си-лы трения с помощью динамометра»». | Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы | —Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии крешению задач;—переводить единицы измерения |
| 32/22. |  |  | Решение задач.Подготовка к контрольной работе |  | —Применять знания к решению задач |
| 33/23. |  |  | **Контрольная работа**№3 | Контрольная работа по темам «Вес тела»,«Графическое изображение сил», «Силы»,«Равнодействующая сил» |  |
| **ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (20ч)** |
| **№** | **дата** | **Тема.****домашнее задание** | **Содержание урока** | **Виды деятельности ученика** |
| **план** | **факт** |  |
| 34/1. |  |  | Анализ контрольной работы Давление.Единицы давления (§ 33-34)Стр. 77 – 79П.33Вопросы после параграфов устноСтр. 80 Упр12 | Давление. Формула для нахождения дав-ления. Единицы давления. Решение задач.*Демонстрации.* Зависимость давленияот действующей силы и площади опоры.Разрезание куска пластилина тонкой проволокой | —Приводить примеры, показывающиезависимость действующей силы от площади опоры;—вычислять давление по известныммассе и объему;—переводить основные единицы давления в кПа, гПа;—проводить исследовательский эксперимент по определению зависимостидавления от действующей силы и делать выводы |
| 35/2. |  |  |  Способыуменьшения и увеличения давления(§ 35) | Выяснение способов изменения давления вбыту и технике | —Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления—выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы |
| 36/3 |  |  |  Давлениегаза  (§ 36) | Причины возникновения давления газа.Зависимость давления газа данной массыот объема и температуры.*Демонстрации.* Давление газа на стенкисосуда | —Отличать газы по их свойствам оттвердых тел и жидкостей;—объяснять давление газа на стенкисосуда на основе теории строения вещества;—анализировать результаты экспери-мента по изучению давления газа, де-лать выводы |
| 37/4. |  |  |  Передачадавления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 37) | Различия между твердыми телами, жид-костями и газами. Передача давленияжидкостью и газом. Закон Паскаля.*Демонстрации.* Шар Паскаля | —Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;—анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты |
| 38/5. |  |  |  Расчет давленияжидкости на дно истенки сосуда(§ 38, ) | Наличие давления внутри жидкости. Уве-личение давления с глубиной погружения.Решение задач.*Демонстрации.* Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду | —Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;—работать с текстом учебника;—составлять план проведения опытов |
| 39/6. |  |  | Решениезадач | Решение задач. Самостоятельная работапо теме «Давление в жидкости и газе.Закон Паскаля» | —Решать задачи на расчет давленияжидкости на дно и стенки сосуда |
| 40/7. |  |  | Сообщающиеся сосуды(§ 39) | Обоснование расположения поверхностиоднородной жидкости в сообщающихся со-судах на одном уровне, а жидкостей с раз-ной плотностью — на разных уровнях. Уст-ройство и действие шлюза.*Демонстрации.* Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности | —Приводить примеры сообщающихсясосудов в быту;—проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы |
| 41/8. |  |  |  Вес воздуха.Атмосферное давление (§ 40, 41) | Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы.Явления, подтверждающие существованиеатмосферного давления.*Демонстрации.* Определение массы воздуха | —Вычислять массу воздуха;—сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхностиЗемли;—объяснять влияние атмосферногодавления на живые организмы;—проводить опыты по обнаружениюатмосферного давления, изменениюатмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делатьвыводы;—применять знания из курса географии при объяснении зависимости дав-ления от высоты над уровнем моря,математики для расчета давления |
| 42/9. |  |  |  Измерениеатмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 42)Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах(§ 43, 44) | Определение атмосферного давления.Опыт Торричелли. Расчет силы, с которойатмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач | —Вычислять атмосферное давление;—объяснять измерение атмосферногодавления с помощью трубки Торричелли; |
| 43/10 |  |  | Манометры. Поршневой жидкостный насос и гидр (§ 45) | Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.Решение задач *Демонстрации.* Измерение атмосферно-го давления барометром анероидом | —Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида;—объяснять изменение атмосферногодавления по мере увеличения высотынад уровнем моря;—применять знания из курса географии, биологии |
| 44/11 |  |  | Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Знать формулу для вычисления давления твердыми телами, жидкостями и газами на дно и стенки сосуда, формулировку закона Паскаля, способы измерения атмосферного давления,пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять природные явления,  | Применяют формулы для расчета давления твердыми телами и жидкостями; закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями и газами. |
| 45/12. |  |  | **Контрольная работа №4**по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Знать формулу для вычисления давления твердыми телами, жидкостями и газами на дно и стенки сосуда, формулировку закона Паскаля, способы измерения атмосферного |  |
| 46/13. |  |  | Действиежидкости и газа напогруженное в нихтело (§ 48) | Причины возникновения выталкивающейсилы. Природа выталкивающей силы.*Демонстрации.* Действие жидкости напогруженное в нее тело. Обнаружениесилы, выталкивающей тело из жидкостии газа | —Доказывать, основываясь на законеПаскаля, существование выталкиваю-щей силы, действующей на тело;—приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающейсилы—применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы напрактике |
| 47/14. |  |  |  Закон Архимеда (§ 49) | Закон Архимеда. Плавание тел. Решениезадач.*Демонстрации.* Опыт с ведерком Архимеда | —Выводить формулу для определениявыталкивающей силы;—рассчитывать силу Архимеда;—указывать причины, от которыхзависит сила Архимеда;—работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы;—анализировать опыты с ведеркомАрхимеда |
| 48/15 |  |  | **Лабораторная работа** **№ 8** | Лабораторная работа № 8 «Определениевыталкивающей силы, действующей напогруженное в жидкость тело» | Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу |
| 49/16 |  |  |  Плаваниетел (§ 50) | Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от егоплотности.*Демонстрации.* Плавание в жидкостител различных плотностей | —приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;—конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; применять знания из курса биологии, географии, при объяснении плавания тел |
| 50/17. |  |  |  **Лабораторная работа** **№ 9** | Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | —На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; |
| 51/18. |  |  | Плаваниесудов. Воздухоплавание (§ 51, 52) | Физические основы плавания судов и воз-духоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.*Демонстрации.* Плавание кораблика изфольги. Изменение осадки кораблика приувеличении массы груза в нем | — Объяснять условия плавания судов;— приводить примеры плавания и воздухоплавания;—объяснять изменение осадки судна;—применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания |
| 52/19. |  |  |  Решение задачУпр.26-27 | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов.Воздухоплавание» | —Применять знания из курса математики, географии при решении задач—Рассчитывать силу Архимеда;—анализировать результаты, получен-ные при решении задач |
| 53/20. |  |  | **Контрольная работа** **№ 5**«Архимедова сила», «Плавание тел» | Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |
| **РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 ч)** |  |
| 54/1 |  |  | Механическая работа. Единицы работы (§ 55) | Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач.*Демонстрации.* Равномерное движениебруска по горизонтальной поверхности | —Вычислять механическую работу;—определять условия, необходимыедля совершения механической работы |
| 55/2 |  |  | Мощность.Единицы мощности (§ 56) | Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности.Анализ табличных данных. Решение за-дач.*Демонстрации.* Определение мощности,развиваемой учеником при ходьбе | —Вычислять мощность по известнойРаботе—приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств —анализировать мощности различных приборов;—выражать мощность в различных единицах;  |
| 56/3 |  |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57, 58) | Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач. | —Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза;— определять плечо силы;—решать графические задачи |
| 57/4. |  |  |  Момент силы (§ 59) | Момент силы — физическая величина,характеризующая действие силы.Правило моментов. Единица моментасилы. Решение качественных задач.*Демонстрации.* Условия равновесиярычага | —Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризуетдействие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;—работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага |
| 58/5. |  |  |  Рычаги втехнике, быту иприроде (§ 60). **Лабораторная работа****№10** | Устройство и действие рычажных весов.Лабораторная работа№ 10 «Выяснение ус-ловия равновесия рычага» | —Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычагнаходится в равновесии;—проверять на опыте правило моментов;—применять знания из курса биологии, математики, технологии;—работать в группе |
| 59/6. |  |  |  Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61, 62) | Подвижный и неподвижный блоки —простые механизмы. Равенство работпри использовании простых механизмов.Суть «золотого правила» механики.Решение задач | —Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;—сравнивать действие подвижногои неподвижного блоков;*Демонстрации.* Подвижный и неподвижный блоки |
| 60/7 |  |  | Решениезадач | Решение задач по теме «Условия равнове-сия рычага» | —Применять знания из курса математики, биологии;—анализировать результаты, получен-ные при решении задач |
| 61/8. |  |  | Центр тяжести тела (§ 63) | Центр тяжести тела. Центр тяжести раз-личных твердых тел.*Опыты.* Нахождение центра тяжестиплоского тела | —Находить центр тяжести плоскоготела;—работать с текстом учебника;—анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоскоготела и делать выводы |
| 62/9 |  |  |  Условия равновесия тел (§ 64) | Статика — раздел механики, изучающийусловия равновесия тел. Условия равнове-сия тел.*Демонстрации.* Устойчивое, неустойчи-вое и безразличное равновесия тел | —Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту;—работать с текстом учебника; |
| 63/10. |  |  | Коэффициент полезного действия механизмов (§ 65). **Лабораторная работа** **№ 11**«КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Понятие о полезной и полной работе. КПДмеханизма. Наклонная плоскость. Опреде-ление ее КПД. КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | —анализировать КПД различныхмеханизмов;—Опытным путем устанавливать, чтополезная работа, выполненная с по-мощью простого механизма, меньше полной; |
| 64/11 |  |  | Энергия.Потенциальная икинетическаяэнергия (§ 66, 67) | Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы ивысоты подъема. Кинетическая энергия.Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач | —Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетическойэнергией;—работать с текстом учебника |
| 65/12 |  |  | Превращение одного видамеханическойэнергии в другой(§ 68) | Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одноготела к другому. Решение задач | —Приводить примеры: превращенияэнергии из одного вида в другой; тел,обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией;—работать с текстом учебника |
| 66/13. |  |  | **Контрольная работа** **№ 6 «Работа, мощность, энергия»** | Знать понятия работа, мощность, энергия, единицы измерения данных физических величин, формулы для расчѐта, закон сохранения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. |
| **Повторение 2 часа** |
| 67/1 |  |  | Повторение темы «Взаимодействие тел»Повторение темы «Давление твѐрдых тел, газов и жидкостей». |  |  |
| 68/2 |  |  | Итоговый контрольный тест по курсу физики 7 класса. |  |  |

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД на материале основ наук.

 Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции). Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале

**Планируемые результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Тема (раздел)** | **Планируемые результаты** |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные** |
| 1/1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления | Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. | **Познавательные:** Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. **Коммуникативные**: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения |
| 2/2 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и Погрешность измерений. | Знать смысл понятия «физическая величина». Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. | Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной - измерять расстояния, промежутки времени, температуру; - обрабатывать результаты измерений; - определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; переводить значения физических величин в СИ, формы.  | **Познавательные:** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи **Регулятивные:** Определяют последовательность промежуточных целей **Коммуникативные**: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. |
| 3/3 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа** **№ 1** «Определение цены деления измерительного прибора». | Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ | Предлагают способы повышения точности измерений. | **Познавательные** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. **Регулятивные:** Сравнивают способ и результат своих действий с образцом Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. **Коммуникативные**: Осознают свои действия.Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать учителя. |
| 4/4 | Физика и техника. | Знать о вкладе в изучение физики ученых: М. В. Ломоносова, К.Э. Циолковского, С. П. Королева. | Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. | **Познавательные:** Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. **Регулятивные:**, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. **Коммуникативные:** учатся правильно выражать свои мысли в речи |
|  **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)** |
| 5/1 | Строение вещества. Молекулы. | Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество». Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. | Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкостей | **Познавательные**: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). **Регулятивные:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению **Коммуникативные:** Владеют вербальными и невербальными средствами общения. |
| 6/2 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №2** «Измерение размеров малых тел» | Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов. измерений в СИ. | Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений. | **Познавательные:** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.**Регулятивные:** Сравнивают способ и результат своих действий с образцом. обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. **Коммуникативные:** Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль |
| 7/3 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. | Знать смысл понятия - объяснять явление жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. «диффузия», связь между температурой тела и скоростью движения молекул.  | наблюдают объясняют явление диффузии | **Познавательные:** Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. **Регулятивные:** Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. **Коммуникативные:** Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. |
| 8/4 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | Знать о силах взаимодействия между молекулами, механизм взаимодействия молекул. Уметь наблюдать и описывать физические явления, а именно, явление смачивания и не смачивания тел | Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Наблюдают и объясняют явление диффузии | **Познавательные:** Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. **Регулятивные:** Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. **Коммуникативные:**. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.. |
| 9/5 | Агрегатныесостояния вещества. Свойства газов,жидкостей и твердых тел  | Уметь доказывать наличие различия в молекулярном строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы. | Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике | **Познавательные:** Выбирают смысловые единицы из текста иустанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. **Коммуникативные:** Осуществляют взаимоконтроль . Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения. |
| 10/6 | ***Контрольная работа №1.»»****Первоначаьные сведения о строении вещества.* (тест) | Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель». Уметь объяснять примеры проявления диффузии. Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества».  | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоенияучебного материала. **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.  |
| **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)** |
| **№** | **тема** | **Планируемые результаты** |
|  | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| 11/1 | Механическое движение. Равномерное и Неравномерное движение. | Знать смысл понятий: «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и неравномерное» движение. Уметь определять траекторию движения, различать равномерное и неравномерное движение, доказывать относительность движения,. | Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. **Коммуникативные:** Осознают свои действия.  |
| 12/2 | Скорость. Единицы скорости. | Знать смысл физических величин «скорость» и «средняя скорость». Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса (движения тела) по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость движения тела, переводить единицы измерения скорости в СИ. | Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики. | **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. **Регулятивные:** Сравнивают свой способ действия с эталоном. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 13/3 | Расчет пути и времени движения | Знать смысл понятий «время», «пространство», физических величин «путь», «скорость», «время». Уметь представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, , скорость тела по графику зависимости пути от времени. | Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами графиками. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 14/4 | Инерция. Взаимодействие тел. | Знать смысл понятий «система отсчета», «взаимодействие» «инерция». Уметь находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, анализировать и делать выводы. | Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения. Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы | **Познавательные:** Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка**. Регулятивные**: Предвосхищают результат: что будет, если…? **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 15/5 | Масса. Единицы массы. Измерение массы тела на рычажных весах | Знать смысл физической величины «масса»; явления «инертность». Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, переводить единицы измерения массы в СИ, различать явления инерции и инертность тела,  | Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. | **Познавательные:** формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. **Регулятивные**: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать  |
|  16/6 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа № 3** «Измерение массы тела на рычажных весах». | Знать понимать смысл физической величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в единицах СИ; Применять полученные знания при решении физической задачи | Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания». | **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном**. Регулятивные**: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. |
|  17/7 | Плотность вещества. | Знать определение плотности тела и единицы еѐ измерения. Уметь определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в единицы СИ, применять знания из курса природоведения математики и биологии | Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара. | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. **Регулятивные**: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. **Коммуникативные**: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. |
| 18/8 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №4** «Измерение объема тела». **Лабораторная работа №5** «Определение плотности твердого тела». | Знать понятие «объем тела». Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в единицах СИ анализировать результаты, делать выводы, представлять результаты в виде таблицы. Применять полученные знания при решении физической задачи. Знать понятие «плотность тела.. | Измеряют объем тел .Измеряют плотность вещества | **Познавательные**: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.  |
|  19/9 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | Знать смысл физических величин «масса», «плотность». Уметь определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач.  | Решают качественные, расчетные задачи. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами**Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 20/10 | Решение задач на расчет плотности массы и объема тела по его плотности. | Знать смысл физических понятий «масса» и «плотность». Уметь применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач. | Решают качественные, расчетные задачи. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные**: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 21/11 | Решение задач по темам «механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» | Знать смысл физических понятий механическое движение, масса и плотность. Уметь применять знания при расчете скорости, пути и времени движения; массы тела, его плотности и объема, анализировать результаты, полученные при решении задач | Решают качественные, расчетные задачи. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 22/12 | **Контрольная работа** **№ 2** «Механическое движение, масса, плотность вещества | Знать смысл понятия «сила» Уметь 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. | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. **Коммуникативные**: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме |
| 23/13 | Анализ контрольной работы. Сила Явление тяготения. Сила тяжести. | Знать смысл понятия «сила», определение силы тяжести. Уметь Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести | Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения».  | **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. **Регулятивные**: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. |
| 24/14 | Сила упругости. Закон Гука | Знать определение силы упругости, веса тела, закон Гука, единицы силы. Уметь отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, указывать точку приложения данных сил. | Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации. | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами **Регулятивные**: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. **Коммуникативные:** : Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 25/15 | Вес тела. Невесомость | Знать определение веса тела и невесомости. Уметь отличать вес тела от силы тяжести, графически изображать вес тела, указывать точку приложения данной силы. |  формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию | **Познавательные**: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. **Регулятивные:** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат **Коммуникативные:** учатся эффективно сотрудничать  |
| 26/16 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела | Знать зависимость силы и массы тела. Уметь применять эту зависимость при решении качественных задач Графически, в масштабе изображают силу и точку ее приложения; определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; | анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу. **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую  |
| 27/17 | Сила тяжести на других планетах. Физическая характеристика планет |  выделять особенности планет земной группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы |  |  |
| 28/18 | Динамометр. **Лабораторная работа №6** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | Знать как измерять силу с помощью динамометра. Уметь градуировать шкалу измерительного прибора Применять полученные знания при решении физической задачи. | Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. | Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном**. Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения |
| 29/19 | Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике | Знать определение силы трения, еѐ виды, причины возникновения. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения. | Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения.  | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий **Коммуникативные:** Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, , уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. |
| 30/20 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. | Знать определение равнодействующая сила. Уметь находить равнодействующую двух сил, направленных вдоль одной прямой (графически и аналитически).. Применять полученные знания при решении физической задачи. | Изображают силы в выбранном масштабе. | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. **Коммуникативные**: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. |
| 31/21 | **Лабораторная работа** **№ 7** «Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» | Знать определение силы трения, еѐ виды, причины возникновения. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения | Измеряют силу трения скольжения при помощи динамометра. | Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. |
| 32/22 | Решение задач по теме «Взаимодействие тел. Силы». | Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их и уметь решать задачи для случая действия на тело нескольких сил одновременно, вдоль одной прямой или под углом друг к другу. | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий**. Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. **Коммуникативные:** правильно выражать свои мысли в речи,  |
| 33/23 |  **Контрольная работа№3**темам «Вес тела»,«Графическое изображение сил», «Силы»,«Равнодействующая сил» | Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по изученной теме; проводить анализ ситуации при решении задач. Применять полученные знания при решении физической задачи. | Демонстрируют умение решать задачи разных типов | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. **Регулятивные**: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| **ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (20 ч)** |
| **№** | **тема** | **Планируемые результаты** |
| **предметные** | **личностные** | **Метапредметные** |
| 34/1 | Анализ контрольной работыДавление.Единицы давления (§ 35 | Знать определение и формулу для расчѐта давления, единицы измерения давления, зависимость давления от величины силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость давления от величины действующей силы и площади опоры. | Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу. **Коммуникативные**: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. |
| 35/2 | Способы уменьшения и увеличения давления. | Знать пределение и формулу для расчѐта давления, единицы измерения давления, зависимость давления от величины силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость давления от величины действующей силы и площади опоры. | Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. | Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. |
| 36/3 | Давление газа. Передача давления жидкостями. Закон Паскаля. | Знать чем обусловлено давление газа, изменение давления газа при изменении объѐма сосуда и температуры. формулировку закона Паскаля. Уметь описывать и объяснять передачу давления газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни. | Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Применяют закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями. | Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации. |
| 37/4 | Давление в жидкости и в газе. | Знать формулировку закона Паскаля, гидростатический парадокс. Уметь объяснять передачу давления жидкостями, зная положения МКТ, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни. | Применяют закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями. | Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 38/5 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Знать формулу для вычисления давления жидкости на дно и стенки сосуда, формулировку закона Паскаля, гидростатический парадокс. Уметь объяснять передачу давления жидкостями, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни | Применяют закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями. | Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 39/6 | Сообщающиеся сосуды Решение задач.  | Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосудах в зависимости от плотности жидкостей.  | Понимают закон Паскаля и принцип передачи давления жидкостями. | Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы деятельности. Умеют представлять результаты своей деятельности в письменной и устной форме |
| 40/7 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли | Знать что воздух – это смесь газов, которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления Уметь вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря. | Понимают закон Паскаля и принцип передачи давления газами. | Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности. |
| 41/8 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты. Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления (мм. рт. ст. в Па). описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления газами. | Понимают физический смысл опыта Торричелли, причины по которым невозможно воспользоваться формулой для расчѐта давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности. |
| 42/9 | Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | Знать основные способы определения измерения атмосферного давления. Уметь измерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида,применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач | Понимают физические основы работы барометра – анероида и металлического манометра, как изменяется атмосферное давление с увеличением высоты над уровнем моря. | Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки приборов. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности |
| 43/10 | Манометры. Поршневой жидкостный насос и гидравличес-кий пресс. | Знать устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров и принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Различают манометры по целям использования; приводят примеры применения открытого жидкостного и металлического манометров, объясняют их принцип действия. Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия | Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 44/11 | Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Знать формулу для вычисления давления твердыми телами, жидкостями и газами на дно и стенки сосуда, формулировку закона Паскаля, способы измерения атмосферного давления., пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять природные явления, примеры из жизни | Применяют формулы для расчета давления твердыми телами и жидкостями; закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями и газами. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 45/12 | **Контрольная работа №4**по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Знать формулу для вычисления давления твердыми телами, жидкостями и газами на дно и стенки сосуда, формулировку закона Паскаля, способы измерения атмосферного  | Применяют формулы для расчета давления твердыми телами и жидкостями; закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями и газами. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий.**Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 46/13 | Анализ контрольной работы. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | Знать причины возникновения выталкивающей силы, а также еѐ направление и точку приложения. приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Понимают причины возникновения и природу выталкивающей силы. | **Познавательные:** Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы еѐ измерения. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинноследственные связи. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 47/14 | Архимедова сила. Решение задач. | Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда. | Понимают причины возникновения и природу силы Архимеда. | Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную задачу. **Коммуникативные**: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации |
| 48/15 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №8** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила и от каких величин она зависит. Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы  | Исследуют и формулируют условия изменения выталкивающей силы от плотности жидкости. | **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. **Коммуникативные:** Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации |
| 49/16 | Плавание тел. Решение задач на условие плавания тел. | Знать условия плавания тел. Уметь объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел и объяснять их. | Исследуют и формулируют условия плавания тел. | **Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 50/17 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа** **№ 9**«Выяснение условий плавания тел в жидкости» | Знать условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри жидкости. записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, описывать и объяснять явление плавания | Исследуют условия плавания тел в жидкости. | **Познавательные**: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. **Коммуникативные:** Устанавливают рабочие отношения |
| 51/18 | Плавание судов. Воздухоплавание. | Знать теорию плавания тел. Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность | Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 52/19 | Решение задач по теме «Архимедова сила», «Плавание тел». | Знать основные понятия. определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Уметь объяснять явления, происходящие в природе и в повседневной жизни по теме «Плавание тел»; применять полученные знания при решении физической задачи. | Решают качественные, расчетные задачи по теме. | **Познавательные**: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.  |
| 53/20 | **Контрольная работа** **№5**Архимедова сила», «Плавание тел» | Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел». Применять полученные знания при решении физической задачи | Демонстрируют умение решать задачи разных типов. | **Познавательные:** Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. **Регулятивные**: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. **Коммуникативные**: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| **РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13ч)** |
| 54/1 | Механическая работа. Единицы работы (§ 55 | Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы. | Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. | **Познавательные**: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. **Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. **Коммуникативные:** Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| 55/2 | Мощность.Единицы мощности (§ 56) | Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической мощности. Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи. | Вычисляют механическую мощность, зная работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. **Коммуникативные:**.Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| 56/3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57, 58) | Знать определение простого механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. | Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы. | **Познавательные:** Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку |
| 57/4 | Момент си-лы (§ 59)Рычаги втехнике, быту и природе (§ 60). | Знать определение, формулу для расчѐта момента силы, как физической величины, которая характеризует действие силы. Правило моментов. Единица момента силы.  | Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы. | **Познавательные**: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 58/5 | **Лабораторная работа****№10**0 «Выяснение условия равновесия рычага» | Знать устройство и действие рычажных весов. Уметь применять условия равновесия рычага в практических целях. | Исследуют условия плавания тел в жидкости. | **Познавательные:** Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 59/6 | Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61, 62) | Знать различия неподвижного и подвижного блоков, «золотое правило» механики. Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи. | Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. | **Познавательные:** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. **Регулятивные:** Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. **Коммуникативные:** Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. |
| 60/7 | Решениезадач «Условия равновесия рычага» | Знать определения рычага,плеча силы, момента силы, условие равновесия рычага, «золотое правило» механики. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту  | Решают качественные, расчетные задачи. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения**. Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 61/8 | Центр тяжести тела. Условия равновесия тел | Знать определения рычага, плеча силы, момента силы, условие равновесия рычага, «золотое правило» механики. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике. | Решают качественные, расчетные задачи. | **Познавательные:** Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 62/9 | Коэффициент полезного действия механизма. | Знать определение, формулы для вычисления КПД, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, | Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов. | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. **Коммуникативные**: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 63/10 | **Лабораторная работа № 11** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Знать определение, формулы для вычисления КПД, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД простого механизма (наклонной плоскости). | Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов. Измеряют КПД наклонной плоскости. | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. **Регулятивные:** Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. **Коммуникативные**: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. |
| 64/11 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | Знать понятие «энергия», виды энергии, обозначение, формулы и единицу измерения, связь энергии с работой, совершѐнной телом (над телом). Уметь решать задачи с применением изученных формул и применять полученные знания при решении физической задачи. | Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. | **Познавательные**: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно следственные связи в конкретных ситуациях. **Регулятивные**: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| 65/12 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | Знать закон превращения и сохранения механической энергии. Уметь объяснять преобразования энергии на примерах и применять полученные знания при решении физической задачи. | Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел | **Познавательные:** Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно следственные связи в конкретных ситуациях. **Регулятивные**: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. **Коммуникативные:** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 66/13 | Контрольная работа № 6 «Работа, мощность, энергия» | Знать понятия работа, мощность, энергия, единицы измерения данных физических величин, формулы для расчѐта, закон сохранения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. | Демонстрируют умение решать задачи разных типов | Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. |
| **Повторение 2 часа** |  |
| 68/1 | Повторение темы «Взаимодействие тел». Повторение темы «Давление твѐрдых тел, газов и жидкостей». | Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; обосновывать высказываемое мнение, уважительно относится к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач |  | Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. |
| 68/2 | Итоговый контрольный тест по курсу физики 7 класса. | Демонстрируют умение решать задачи базового уровня |  | Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание в устной и письменной форме. |

1. ***Учебно – методический комплект***

1. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2013

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2001

3. Тесты по физике к учебнику А.В.Перышкина «Физика 7 класс»/А.В.Чеботарёва.-М.:издательство «Экзамен», 2012 4. Контрольно-измерительные материалы. Физика.7 класс./ сост. Н.И.Зорин. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2014.

5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

6. Сборник задач по физике: 7-9 кл.:к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс», ФГОС (к новому учебнику)/ А.В. Пёрышкин; сост. Г.А.Лонцова.- 13 изд. Перераб. И доп..-М.:Издательство «экзамен», 2015.

7. А. В. Чеботарёва Дидактические карточки – задания по физике: 7 класс: к учебнику А. В. Перышкина Физика 7 кл.М. Экзамен,2010.

8. А. В. Чеботарёва Тесты по физике.7класск учебнику А. В. Перышкина» Физика 7 кл. М. Экзамен,2012

**Учебно-методические пособия -7 класс. УМК**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| .№ | Автор. Составитель | Название учебного издания | Годиздания | Издательство. |
| 1 | А.В.Перышкин. | Учебник «Физика 7класс» | 2018 | Москва. «Дрофа» |
| 2 | А.В.Перышкин. | Сборник задач«Физика 7-9» | 2017 | Москва. «Экзамен»  |
| 3 | В.И.Лукашик | Сборник задач«Физика 7-9» | 2016 | Москва «Просвещение» |
| 4 | А.В.Перышкин. | Тематическое и поурочное планирование 7класс | 2017 | Москва «Просвещение» |
| 5 | В.А. Волков | Поурочные разработки по физике7 класс | 2017 | Москва. «ВАКО» |
| 6 | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы по физике | 2016 | Ростов на Дону. |
| 7 | И.И.Гайкова | Физика 7-8Учимся решать задачи | 2017 | «БХВ-Петербург» |
| 8 | В.А.Орлов. А.О.Татур | Физика7-8. Сборник тестовых заданий задания | 2017 | Москва. Интеллект-центр |
| 9. | Г.С. КовалеваО.Б.Логинова | Планируемые результаты .Система заданий 7-9 классы | 2016 | Москва «Просвещение» |
| **Интернет ресурсы** |
| 1 | Всё по предмету «Физика» | http://www.proshkolu.ru |
| 2 | Видеоопыты на уроках | http://fizika-class.narod.ru |
| 3 | Цифровые образовательные ресурсы | http://www.openclass.ru |
| 4 | Электронные учебники по физике | http://www. Fizika.ru |
| 5 | Виртуальные лабораторные работы по физике(7-9) | CD |
| 6 | Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия | CD |

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ

***Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:***

**- знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

**- приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

**- развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

***Цифровые образовательные ресурсы:***

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

Физика для всех http://physica-vsem.narod.ru/

Физика http://www.fizika.ru Физика av-physics.narod.ru

Физика в анимациях http://physics-animations.com

Классная физика http://классная физика ФЦИОР

http://fcior.edu.ru ЦОР http://school-collection.edu.ru

Тесты по физике physics-regelman.com/

ЕГЭ, ГИА www.ege.edu.ru ЕГЭ, ГИА [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

 DVD –фильмы по физике:

Учебные демонстрации и тесты по всему курсу физики основной школы (DVD диск videouroki.ne)