

2015 г. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 85» г. Ульяновска

РАССМОТРЕНО

На ШМО учителей естественных наук

Протокол № от « » 2015 г.

Руководитель ШМО учителей естественных наук

\_\_\_\_\_ / И.Н. Емелина /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ / С.В.Лезина /

«\_\_»\_\_\_\_\_2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

\_\_\_\_\_ / М.Ю.Селезнёв /

«\_\_»\_\_\_\_\_2015 г.

**Рабочая программа**  
**«Физика »**  
**7 класс**  
**курс: базовый**  
**количество часов: 70**

**2015-2016 уч. год**

г. Ульяновск  
2015

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разрабатывается на основании следующих *нормативных документов*:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. №273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ М-во образования и науки Рос.Федерации. – М.: Просвещение, 2011.- 48 с.- (Стандарты второго поколения).
3. Примерная основная образовательная программа по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 2010. – 80 с. -. (Стандарты второго поколения).
4. Приказ МИНОБРНАУКИ РФ №253 от 31 марта 2014г. об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки от 04.10.2010 № 986).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования ( приказ МО РФ от 17.12.2010г. №1897)
7. Распоряжение Министерства образования Ульяновской области от 31.01.2012 г. № 320-Р «О введении Федерального образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области.
8. Примерная основная образовательная программа, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (от 8.04.2015г.), сайт [fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)
9. Ананичева С.В. Рабочая программа «Физика 7 класс» к учебнику Физика 7 Перышкин А.В. Филонович Н.В., методические рекомендации, УИПКПРО 2014.
10. Рабочие программы, Физика 7-9 класс, сост. Тихонова Е.Н. Дрофа 2015.
11. Базисный учебный план общеобразовательного учреждения.

## **Общая характеристика предмета.**

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных предметов. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с биологией, географией. Принцип построения курса- объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволяет рассматривать отдельные явления, как частные случаи более общих положений науки, что способствует развитию логического мышления, пониманию материала.

## **Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII классах 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрено проведение 4 контрольных работы, 11 лабораторных работ. В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 3 часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий

## **Цели изучения курса физики:**

- понимание учащимися смысла основных физических законов, явлений и описывающих их физических величин;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методом исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка гипотезы, следствие из гипотезы;

- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы, осуществлять простейшие экспериментальные исследования с помощью измерительных приборов, оценивать погрешность измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях, о физических величинах;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умений использовать дополнительные источники информации, интернет.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

#### ***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

#### ***Метапредметные:***

**регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### ***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел,
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, Паскаля, Архимеда и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

***Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп методов обучения.***

Методы организации и осуществления учебно- познавательной деятельности: словесные (рассказ, учебная лекция. Беседа), наглядные (иллюстрационные, демонстрационные), практические, проблемно-поисковые под руководством учителя и самостоятельная работа учащихся. Специфика предмета физики предполагает обязательную практическую деятельность на уроке.

Методы стимулирования и мотивации познавательной деятельности- познавательные и деловые игры.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуальный опрос, фронтальный опрос, выборочный контроль, письменные работы.

Средства обучения: учебно-наглядные пособия, демонстрационное и лабораторное оборудование, организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал)

## **Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся**

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе может проводиться на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- соблюдение норм и правил поведения;
- участие в общественной жизни образовательного учреждения и социального окружения, общественно полезной деятельности;
- прилежание и ответственность за результаты обучения;
- готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- наличие позитивной ценностно-смысловой установки;
- активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов;
- способность и готовность учащегося к освоению знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

Формы контроля: устный опрос, самопроверка, взаимопроверка, учительский контроль, тест, самостоятельная работа, контрольная работа, лабораторная работа, физический диктант.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Введение (4 ч.)**

**СУМ:** Физические явления, вещество, физическое тело, наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Физика и техника (П. 1-6).

**Л.Р.№ 1** «Определение цены деления измерительного прибора».

**Предметные результаты обучения:**

#### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения: длина, температура, время, единицы измерения;
- физические приборы: линейка, секундомер, термометр;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

#### **Воспроизводить:**

- определения понятий: измерение физической величины, цена деления шкалы измерительного прибора;
- \*\*\* определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения.

#### ***На уровне понимания***

**Приводить примеры:**



- физических явлений, физических свойств тел и веществ, физических приборов;
- физические термины: тело, вещество, материя;
- первоначальные представления о физике как науке;
- \*\*\* связь между физическими величинами, физических теорий;

Объяснять:

- роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения.
- \*\*\* существование связей и зависимостей между физическими величинами, роль физической теории в процессе познания, связь теории и эксперимента в процессе познания.

**Уметь:**

*Применять в стандартных ситуациях*

- измерять длину, время; температуру, вычислять погрешность прямых измерений этих величин, погрешность измерений малых величин, записывать результаты прямого измерения с учётом абсолютной погрешности.
- \*\*\* соотносить физические явления и теории, их объясняющие;
- \*\*\* использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.

*Применять в нестандартных ситуациях*

Обобщать:

- Полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

**2. «Первоначальные сведения о строении вещества» (6 ч.).**

**Блок 1. Основные положения МКТ. (4 ч.)**

**СУМ:** Строение вещества. Молекула. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Диффузия в жидкостях, газах, твердых телах.

Скорость движения молекул и температура тела. Модуль движения молекул при низкой и высокой температуре. Броуновское движение.

Взаимодействие частиц вещества. (П. 7 –11)

**Л.Р. № 2** «Измерение размеров малых тел».

**Предметные результаты обучения:**

*На уровне запоминания*

- представление о молекулах, атомах и их размерах;
- как происходит диффузия в жидкостях, газах и твердых телах;

Воспроизводить:

- определение понятий: атом, молекула, диффузия;
- примеры, позволяющие оценить размеры молекул и число молекул в единице объёма;

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- явлений, подтверждающих, что: тела состоят из частиц, между которыми существуют промежутки; молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении, молекулы взаимодействуют между собой.

Объяснять:

- доказательства существования притяжения и отталкивания молекул;
- характер движения молекул газа, жидкостей и твёрдых тел;
- взаимодействие молекул вещества;

**Уметь:**

*Применять в стандартных ситуациях*

- определять по фотографии размеры молекул и атомов; различать понятия молекулы и атомы;
- выполнять измерения «способом рядов»;
- объяснять явление диффузии и скорость её протекания в зависимости от температуры тела; объяснять взаимодействия молекул и наличие промежутков.

*Применять в нестандартных ситуациях*

Обобщать:

- полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

**Блок 2. Агрегатные состояния вещества. (2 ч.)**

**СУМ:** Три состояния вещества (различия в расположении и взаимодействии молекул твердых тел, жидкостей и газов). Модели твёрдых тел, жидкостей и газов. (П.12-13).

**Предметные результаты обучения:**

*На уровне запоминания*

- различия в расположении и взаимодействии молекул;
- молекулярное строение вещества.

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- различия в расположении и взаимодействии молекул;
- молекулярное строение вещества.

**Уметь:**

*Применять в стандартных ситуациях*

- объяснять различия твёрдых тел, жидкостей и газов;
- решать проблемные и качественные задачи.

*Применять в нестандартных ситуациях*

Обобщать:

- полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

### 3. «Взаимодействие тел». (20 ч.)

#### Блок 1. Механическое движение. Виды движений. (5 ч.)

**СУМ:** Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Инерция. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. (П. 14-18).

#### К/р. № 1 «Механическое движение. Скорость».

#### Предметные результаты обучения:

##### *На уровне запоминания*

физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: путь, время, скорость; формулы данных физических величин;

- физические приборы: спидометр.

##### Воспроизводить:

- определения понятий: механическое движение, равномерное движение, не равномерное движение, тело отсчёта, траектория;
- определение по плану: пути, скорости;
- графики зависимости: пути равномерного движения от времени.

##### Описывать:

- наблюдаемые механические явления.

##### *На уровне понимания*

- существование различных видов механического движения;
- векторный характер физических величин: скорости;
- явление инерции;
- возможность графической интерпретации механического движения.

##### *Уметь:*

##### *Применять в стандартных ситуациях:*

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: скорости равномерного и неравномерного движения, средней скорости;
- строить графики зависимости: пути от времени при равномерном движении, пользоваться таблицей;
- производить алгебраические преобразования в формуле скорости, переводить единицы скорости, пути и времени в систему СИ;
- сравнивать графики движения;
- читать и строить графики  $V(t)$ , пользоваться таблицей;
- находить проявление инерции в быту и технике;
- решать графические задачи;
- \*\*\* записывать уравнения по графикам зависимости: пути равномерного движения от времени.

##### Применять:

- \*\*\* уравнения к решению комбинированных задач.

##### *Применять в нестандартных ситуациях*

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- использовать теоретические методы научного познания;
- решать комбинированные задачи на применение средней скорости.

Классифицировать:

- различные виды механического движения

**Блок 2. Плотность вещества. Масса тела. (8 ч.)**

**СУМ:** Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Объем тела (П.19-23).

**Л.Р. №3** «Измерение массы тела на рычажных весах»;

**Л.Р. № 4** «Измерение объема тела»;

**Л.Р.№ 5** «Определение плотности вещества твердого тела».

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: масса, плотность, формулы данных физических величин;
- физические приборы: рычажные весы; мензурка, линейка;
- правила взвешивания на рычажных весах;
- правила пользования измерительным цилиндром и мензурой;

Воспроизводить:

- определение по плану: массу, плотность;
- графики зависимости: массы от плотности вещества, массы и объема тела;

***На уровне понимания***

- массу как меру инертности тела;
- графики зависимости: массы от плотности вещества, массы и объема тела.

Объяснять:

- физическое явление взаимодействие тел.

***Уметь:***

***Применять в стандартных ситуациях:***

- определять неизвестные величины, входящие в формуле: плотности вещества;
- строить графики зависимости: массы от плотности вещества, массы и объема тела, пользоваться таблицей;
- производить алгебраические преобразования в формуле плотности, переводить единицы массы, объема, плотности в систему СИ; решать графические задачи;
- описывать по обобщенному плану физические приборы: мензурка, линейка, весы;
- приводить примеры изменения скорости тел при взаимодействии.

Применять:

- решать комбинированные задачи.

*Применять в нестандартных ситуациях:*

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- решать задачи на определения плотности сплава состоящего из нескольких веществ;
- использовать теоретические методы научного познания.

### **Блок 3. Силы в природе. (7 ч.)**

**СУМ:** Сила. Сила тяжести. Явления тяготения. Сила упругости и сила трения. Сила трения покоя. Равнодействующая сила. Сложение сил. Физическая природа небесных тел Солнечной системы (П.24-34).

**Л.Р. № 6** «Градуирование пружины и сложение сил».

**Л.Р. № 7** «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы давления (независимости от площади трущихся поверхностей)».

**К.Р. № 2** «Масса тела. Сила».

**Предметные результаты обучения:**

#### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: сила, формулы данных физических величин;
- физические приборы: динамометр;
- устройство и действие динамометра (по плану);

#### **Воспроизводить:**

- определение по плану: силы, силы тяжести, силы упругости, силы трения, вес тела;

#### ***На уровне понимания***

- векторный характер физической величины: силы;
- силу как меру взаимодействия тела с другими телами;
- всемирное тяготение;
- сила трения, сила тяжести, вес тела, сила упругости;
- зависимость силы тяжести от массы тела;
- возникновение силы упругости;
- сила - векторная величина; точка приложения силы; равнодействующая сила;
- виды сил трения; роль трения в технике; смазка; закон Гука;
- формулу  $F = mg$ ,  $F_{тр.} = \mu N$ ,  $F_{упр.} = - kx$ .

#### ***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях:*

- приводить примеры действия различных сил, применять правильную терминологию;
- различать понятия «масса» и «вес»;
- градуировать пружину и измерять силу динамометром;

- сложение двух сил, действующих вдоль одной прямой в одну и в разные стороны;
- различать виды трения, измерять трение скольжения, сравнивать виды трения;
- решать задачи  $P = mg$ ,  $F = mg$ ,  $F_{\text{тр}} = \mu mg$ ,  $F_{\text{упр}} = -R \cdot x$ .
- изображать графически силу;
- рисовать схемы;
- читать и строить графики: графики зависимости: силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления.

*Применять в нестандартных ситуациях:*

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- использовать теоретические методы научного познания.

#### **4. «Давление твердых тел, жидкостей и газов». (20 ч.)**

##### **Блок 1. Давление твердых тел. (2 ч.)**

**СУМ:** Давление твердых тел. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. (П.35-36).

**Предметные результаты обучения:**

*На уровне запоминания*

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: давление, формулы данных физических величин;
- Воспроизводить:  
определение по плану: давления.

*На уровне понимания*

- физический смысл величины: давления;

*Уметь:*

*Применять в стандартных ситуациях:*

- решать задачи на применение формулы давления;
- делать анализ способов увеличения или уменьшения давления;
- пользоваться таблицей физических величин.

*Применять в стандартных ситуациях:*

- сравнивать давления различных тел;
- сравнивать давление одинаковых тел с разными площадями поверхности.

##### **Блок 2. Давление жидкостей и газов. (11 ч.)**

**СУМ:** Давление газа. Закон Паскаля. Вес воздуха. Опыт Торричелли. Сообщающиеся сосуды. Изучение приборов: барометр - anerоид; манометры; поршневой жидкостный насос; гидравлический пресс (П. 37- 49).

**К.Р. № 3 «Давление твердых тел, жидкости и газов».**

**Предметные результаты обучения:**

### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: давление, объём, плотность, сила, формулы данных физических величин;
- физические приборы: манометр, барометр;
- принцип действия гидравлической машины;
- значение нормального атмосферного давления.

#### **Воспроизводить:**

- определение по плану: давления;
- определения понятий: атмосферного давления;
- формулы: давления жидкости на дно и стенки сосуда, соотношение между силами, действующими на поршень гидравлической машины, и площадью поршней;
- законы: закон Паскаля.
- \*\*\* формулы соотношений работ малого и большого поршня гидравлической машины, её КПД.

#### **Описывать:**

- опыт Торричелли.

### ***На уровне понимания***

- физический смысл величины: давления;
- причины возникновения давления газа; зависимость давления от объема и температуры;
- как передаётся давление в жидкостях и газах; закон Паскаля;
- возрастание давления с глубиной; одинаковость давления на одном уровне;
- формулу зависимости давления в жидкостях и газах от глубины и высоты.
- примеры сообщающихся, сосудов, устройство и действие шлюза, водопровода, водомерного стекла.

#### ***Уметь:***

#### ***Применять в стандартных ситуациях:***

- сравнивать давление газа в различных сосудах;
- разъяснять закон Паскаля и передачу давления в жидкостях и газах;
- применять формулу расчёта давления на глубине  $h$ ; решать качественные задачи;
- находить сообщающиеся сосуды в различных установках, объяснять расположение жидкости на одном уровне;
- называть явления, подтверждающие существования атмосферного давления, вычислять атмосферное давление;
- сравнивать атмосферное давление на различных высотах, делать его расчёт (в Паскалях), устройство и принцип действия барометра-анероида;
- применять манометры для измерения давления;

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2} ;$$

- рассчитывать выигрыш в силе по формуле:
- рассчитывать давление твёрдых тел, жидкостей и газов;
- применять МКТ к объяснению давления, газа и закона Паскаля

*Применять в нестандартных ситуациях:*

- соотношение между высотой неоднородных жидкостей в сообщающихся сосудах и их плотностью к решению задач;
- «золотое правило» механики и формулы КПД к расчетам, связанным с работой гидравлической машины;
- Метод моделирования при построении дедуктивного вывода формул: давления жидкости на дно и стенки сосуда.

### **Блок 3. Архимедова сила. Плавление тел. (7 ч.)**

**СУМ:** Выяснение причины возникновения выталкивающей силы. Сила Архимеда. Выяснение условий плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание (П. 50- 54).

**Л.Р. № 8** «Определение выталкивающей силы, действующее на погруженное в жидкость тело».

**Л.Р. № 9** «Выяснение условия плавания тела в жидкости».

**К/р. № 4** «Архимедова сила. Плавление тел».

### **Предметные результаты обучения:**

#### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения: сила Архимеда, формулы данных физических величин;

#### **Воспроизводить:**

- определение по плану: сила Архимеда;
- определения понятий: плавание тел, воздухоплавание;
- формулы: выталкивающей силы;
- законы: закон Архимеда, условия плавания тел.

#### **Описывать:**

- опыт, доказывающий наличие выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело..

#### ***На уровне понимания***

- физический смысл величины: силы Архимеда;
- зависимость силы Архимеда от плотности жидкости и объема тела;
- условия, при которых тело тонет, всплывает и плавает;
- условия плавания тел;
- практическое применение условий плавания тел;
- формулу архимедовой силы; условия плавания тел.



***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях:*

- объяснять возникновение выталкивающей силы;
- рассчитывать архимедову силу, действующую на различные тела;
- уметь по таблице плотности определять, будет тело плавать или тонуть;
- определять условия плавания тел опытным путем;
- объяснять понятия «ватерлиния», «водоизмещение», «грузоподъемность»;
- решать задачи на грузоподъемность судов.

*Применять в нестандартных ситуациях:*

- метод моделирования при построении дедуктивного вывода формул: выталкивающей силы;
- исследование условия плавания тел.

**5. Работа и мощность. Энергия. (12 ч.)**

**Блок 1. «Механическая работа и мощность». (2 ч.)**

**СУМ:** Механическая работа и мощность. Взаимосвязь между этими величинами (П. 55-56).

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: работа, мощность, формулы данных физических величин;

Воспроизводить:

- определение по плану: работу, мощность.

***Уметь:***

*Применять в стандартных ситуациях:*

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: механической работы и мощности;
- вычислять мощность, зная работу и время; переводить единицы мощности.

*Применять в нестандартных ситуациях:*

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты.

**Блок 2. Простые механизмы. (7 ч.)**

**СУМ:** Простые механизмы (рычаг, блоки, наклонная плоскость); «Золотое правило механики»; КПД механизма; условия равновесия рычага. (П.57-65).

**Л.Р. № 10** «Выяснение условий равновесия рычага».

**Л.Р. № 11** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

**К/р. № 5** «Работа и мощность. Простые механизмы».

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

- простые механизмы; разновидности рычагов; правило равновесия рычага;
- понятие момента силы; правило моментов; единица момента силы;
- условие равновесия рычага; правило моментов;
- подвижный и неподвижный блоки;
- «Золотое правило механики» - равенство работ;
- полезная и полная работа; формула КПД;
- формулы расчёта КПД и работы при подъёме тела по вертикали и по наклонной плоскости.

***На уровне понимания***

- понятие момента силы;
- условие равновесия рычага; правило моментов;
- «Золотое правило механики» - равенство работ;
- полезная и полная работа; формула КПД.

***Уметь:***

***Применять в стандартных ситуациях:***

- вычислять выигрыш в силе при помощи рычага, приводить примеры применения рычагов в быту и технике;
- используя правило моментов, уравнивать рычаг;
- решать задачи на правило моментов;
- опытным путём определять равновесие рычага и правило моментов;
- различать подвижные и неподвижные блоки;
- чертить схемы блоков как рычагов;
- рассчитывать выигрыш в силе подвижного блока;
- различать полезную и полную работу;
- рассчитывать КПД различных механизмов
- рассчитывать КПД наклонной плоскости при разных углах наклона.

***Применять в нестандартных ситуациях:***

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- решать задачи на определения КПД простых механизмов;  
использовать теоретические методы научного познания.

**Блок 3. Потенциальная и кинетическая энергии. (3 ч.)**

**СУМ:** Потенциальная и кинетическая энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой (П. 66-68).

**Предметные результаты обучения:**

***На уровне запоминания***

- понятие энергии; кинетическая и потенциальная энергии;

- переход одного вида энергии в другой;
- формулы для расчёта кинетической и потенциальной энергии.

***На уровне понимания***

- понятие энергии; зависимость энергии от массы, высоты, скорости и деформаций тела;
- переход одного вида энергии в другой; закон сохранения механической энергии;
- формулы для расчёта кинетической и потенциальной энергии.

***Уметь:***

***Применять в стандартных ситуациях:***

- различать потенциальную и кинетическую энергии; приводить примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией;
- приводить примеры превращения одного вида энергии в другой и тел, обладающих одновременно обоими видами энергии.

**Резерв. (5 ч.)**

**Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

- Физика . 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Пёрышкин. – М.:Дрофа, 2013.
- - «Сборник вопросов и задач» к учебнику А.В. Пёрышкина. Учебное пособие. – М.:Дрофа, 2012.
- - «Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика – 7, 8, 9»/ А.В.Пёрышкин; сост. Г.А. Лонцова – 11-е изд., перераб и доп. – М.:Издательство «Экзамен», 2014- 269с.
- - Громцева О.Н. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс, М. издательство «Экзамен» 2014.
- - А.Е. Марон, С.В. Позойский «Сборник вопросов и задач по физике» 7-9 класс. Учебное пособие. . – М.:Дрофа, 2012.
- - А.Е. Марон Дидактические материалы 7-9 . – М.:Дрофа, 201

**Информационно-методическое обеспечение**

- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
- Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://fiz.1september.ru>.
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Путеводитель « В мире науки » для школьников :  
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

## Календарно-тематическое планирование

№ Урока Дата	Тема урока. Количес- во часов.	Педагогическая система урочной и внеурочной занятости.		Тип урока. Педаго- гически е средства	Планируемые результаты урока.			Демонстра- ции и ЭОР.	Форма контроля.	Лите- ратура.
		Урочная занятость	Внеу- роч- ная заня- тость		Предмет- ные	Мета- предмет-ные	Личност-ные			
	Тема 1: Введение 4ч.									
	<p><b>Личностные результаты:</b> формирование ценностных отношений друг к другу, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры; приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.</p> <p><b>Метапредметные результаты:</b> Организация учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроля; Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию.</p>									
1.	1.1 Что изучает физика.	Физика- наука о природе. Физичес- кие явления, вещество,		Урок усвое- ния новых знаний. Беседа.	Знать: физические термины вещество, материя, тело; физические	Формирова- ние умений восприни- мать, перерабаты- вать и предъявлять	Убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники,	Скатывание шарика по желобу, колебания математи- ческого маятника,	Само- контроль.	

		тело, материя. Физические свойства тел. Просмотр фильма, слайд-шоу.			явления, свойства тел и веществ. Уметь: объяснять, описывать физические явления, анализировать и классифицировать их; проводить наблюдения физических явлений; соотносить физические явления и теории; использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.	информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию.	отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.	соприкасающегося со звучащим камертоном нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ.  (1) слайд-шоу «Механические, тепловые, электрические и магнитные явления», Учебные фильмы «Что изучает физика», «Ломоносов М.В.».		
2.	1.2 Наблюдение	Основные методы	Работа со	Комбинирован	Знать: методы	Организация	Формирование ценностных	Измерительные приборы:	Текущий контроль.	

	<p>ния и опыты. Физические величиныИ змерения физических величин.</p>	<p>изучения физики, их различие. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Просмотр слайд-шоу, работа с учебником.</p>	<p>справочной литературой.</p>	<p>ный урок. Беседа, работа с текстом учебника.</p>	<p>изучения физических явлений-наблюдение, эксперимент теория; роль и место эксперимента в процессе познания; физические величины-длина, температура, время, их условные обозначения и единицы измерения физические приборы-линейка, секундомер, термометр Уметь: измерять длину, время, температуру определять цену</p>	<p>учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроля.</p>	<p>отношений друг к другу, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>	<p>линейка, мензурка, термометр, секундомер.</p> <p>(1) слайд-шоу «Эталоны длины, времени», «Старые русские единицы».</p>		
--	---	--	--------------------------------	---	--	--	--	---	--	--

					деления шкалы измери- тельного прибора.					
3.	1.3 Точность и погреш- ность измерений Физика и техника.	Погреш- ность измере- ния. Современ ные достиже- ния науки. Роль физики и ученых в развитии техничес- кого прогресса Влияние технологи- ческих процесс- ов на окружаю- щую среду. Работа с учебни- ком.	Инди- виду- аль- ные твор- чес- кие зада- ния.	Урок усвое- ния новых знаний. Лекция, работа с учебни- ком.	Знать: понятие абсолют- ной и относитель- ной погрешност и измерения; причины погрешност и измерений и способы их уменьшения Уметь: вычислять погрешность прямых измерений, погрешность измерений малых величин; записывать результаты прямого измерения с учетом	Организация учебной деятельности, постановка целей, планирование самоконтроля	Приобретение положитель- ного эмоциональ- ного отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.	Измеритель- ные приборы: линейка, мензурка, термометр, секундомер.	Текущий контроль.	



[illegible]

**Блок 1: Основные положения Молекулярно-кинетической теории (6ч.)**

***Личностные результаты:***

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  
ответственное отношение к учению;  
Развитие навыков сотрудничества в различных ситуациях.

***Метапредметные результаты:***

Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;  
Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;  
Организация учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроля.

5.	2.1 Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	Представления о строении вещества. Молекулы. Размеры молекул. Просмотр фильма, работа по учебнику.	Работа со справочной литературой.	Урок усвоения новых знаний. Лекция, работа с учебником.	Иметь представление о молекулах, атомах и их размерах; воспроизводить понятие: атом, молекула; приводить примеры, позволяющие оценить размеры молекул и число	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.	Ответственное отношение к учению;	Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема тела и жидкости при нагревании.  (1) анимация «Броуновское движение»,	Самоконтроль.	
----	---	--	-----------------------------------	---	---	---	-----------------------------------	--	---------------	--

					молекул в единице объема, явлений, подтверждающих что тела состоят из частиц, молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении, молекулы взаимодействуют между собой.			учебный фильм «Строение вещества».		
6.	2.2 Лабораторная работа №2.	«Определение размеров малых тел». Групповая работа, практическая работа.		Урок применения знаний и умений. Практикум  Операционно-деятельностный	Уметь определять по фотографии размеры молекул и атомов; выполнять измерения способом рядов.	Организация учебной деятельности, постановка целей, планирование самоконтроля	Развитие навыков сотрудничества в различных ситуациях.	Лабораторное оборудование  (1) интерактивная задача «Измерение размеров малых тел».	Промежуточный контроль.	

7.	2.3 Движение молекул.	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии с температурой тела. Просмотр фильма, индивидуальные творческие задания.	Индивидуальные творческие задания.	Урок усвоения новых знаний. Беседа, индивидуальная работа.	Представление о том, как происходит диффузия в газах, жидкостях и твердых телах; знать определение понятия диффузия. Объяснять явление диффузии и скорость ее протекания в зависимости от температуры тела.	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Модели строения кристаллических тел. Диффузия в жидкостях. (1) учебный фильм «Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах», анимация «Зависимость скорости молекул от температуры»	Текущий контроль.	
8.	2.4 Взаимодействие молекул.	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил притяжения и отталкивания		Комбинированный урок. Лекция, работа с учебником.	Объяснять доказательств существования притяжения и отталкивания молекул, характер движения молекул газа	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;	Убежденность в возможности познания природы.	Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел (свинцовых	Взаимоконтроль.	

		<p>ния. Явление смачивания и несмачивания. Просмотр фильма, работа с учебником.</p>			<p>жидкости и твердого тела, взаимодействие молекул и наличие промежутков между ними. Обобщать полученные знания, представлять их в структурированном виде.</p>			<p>цилиндров), несмачивание птичьего пера. (1) учебный фильм «Взаимодействие молекул». (2) фильм «Слипание твердых тел».</p>		
9.	2.5 Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	<p>Агрегатные состояния вещества и их особенности. Объяснение свойств веществ на основе их молекулярного строения. Просмотр</p>	<p>Работа со справочной литературой.</p>	<p>Комбинированный урок. Беседа.</p>	<p>Знать различия в расположении молекул в газах, жидкостях и твердых телах; молекулярное строение вещества. Уметь объяснять различия в расположении</p>	<p>Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p>	<p>Ответственное отношение к учению.</p>	<p>Сохранение жидкостью объема, сохранение твердым телом формы. (2) учебный фильм «Три состояния вещества».</p>	<p>Текущий контроль.</p>	

		фильма.			молекул.					
10.	2.6 Зачет.	«Первоначальные сведения о строении вещества. Самостоятельная работа.		Урок контроля и коррекции знаний. Индивидуальное решение контрольных заданий.	Уметь обобщать полученные знания, представлять их в структурированном виде, решать качественные и проблемные задачи.	Организация учебной деятельности, постановка целей, планирование самоконтроля	Ответственное отношение к учению.	(1) тест «Строение вещества».	Итоговый контроль.	

### Тема 3 : Взаимодействие тел. (22ч)

#### Блок 1: Механическое движение. Виды движений. (4ч)

##### **Личностные результаты:**

Формирование мотивации образовательной деятельности на основе личностного подхода;  
 формирование начальных навыков адаптации в динамично изменяющемся мире;  
 коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в различных видах деятельности;

##### **Метапредметные результаты:**

Формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;  
 Выполнять задания по предложенному алгоритму;  
 Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;  
 Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях

11.	3.1 Механическое	Механическое движение		Урок Усвоения	Знать определения понятий:	Выполнять задания по предложенно	Формирование мотивации	Равномерное и неравно-	Самоконтроль.	
-----	---------------------	-----------------------	--	---------------	----------------------------	----------------------------------	------------------------	------------------------	---------------	--

	движение. Равномерное и неравномерное движение.	траектория движения тела, пройденный путь. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Презентация, работа с учебником.		новых знаний. Лекция с элементами беседы.	механическое движение, равномерное движение, неравномерное движение, тело отсчета, траектория. Уметь описывать наблюдаемые механические явления; классифицировать различные виды механического движения.	му алгоритму.	образовательной деятельности на основе личностного подхода.	мерное движение шарика по желобу. Траектория движения мела на доске. Относительность движения груза и тележки. (1) анимация «Равномерное движение».		
12.	3.2 Скорость. Единицы скорости.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Вектор-		Урок совершенствования знаний и умений и навыков	Знать физические величины, их условные обозначения и единицы измерения: скорость,	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на	Формирование мотивации образовательной деятельности на основе личностного подхода.	Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности. (1) слайд «Вектор силы	Текущий контроль.	

		ные и скалярные физические величины Единицы измерения скорости. Решение задач. Презентация.		Практикум по решению задач.	путь, время, формулу скорости. Понимать векторный характер величин. Уметь производить алгебраические преобразования в формуле скорости, переводить единицы в систему СИ; читать и строить график $V(t)$ , пользоваться таблицей.	поставленные вопросы и излагать их; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.		и скорость тела».		
13.	3.3 Расчет пути и времени движения.	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении по		Урок комплексного применения знаний и навыков	Знать формулы для расчета пути и времени при равномерном движении	Выполнять задания по предложенному алгоритму.	Формирование начальных навыков адаптации в динамично изменяющемся мире.	(1) тест «Механическое движение».	Взаимоконтроль.	



		<p>формуле и по графикам. Нахождение времени движения тел. Решение задач по образцу.</p>		<p>Практикум по решению задач.</p>	<p>тела. Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулы скорости, средней скорости; строить графики зависимости пути от времени, пользоваться таблицей; сравнивать графики движения, решать графические задачи. Решать комбинированные задачи на применение средней скорости.</p>					
--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

14.	3.4 Явление инерции.	Явление инерции. Проявления инерции в быту и технике. Решение задач. Презентация.	Индивидуальные творческие задания.	Урок комбинированный. Лекция с элементами беседы.	Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения. Объяснять явление инерции. Приводить примеры проявления инерции в быту и технике. Использовать теоретические методы научного познания. Планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты.	Формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в различных видах деятельности.	Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. (1) анимация «Инерция вокруг нас».	Промежуточный контроль.	
-----	-------------------------	---	------------------------------------	---	---	---	---	--	-------------------------	--

## Блок 2: Плотность вещества. Масса тела. (8ч)

### **Личностные результаты:**

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

### **Метапредметные результаты:**

Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, принимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.

15.	3.5 Взаимодействие тел.	Изменение скорости тел при взаимодействии. Групповая работа, работа с учебником.	Создание презентаций.	Комбинированный урок. Теоретическое исследование.	Уметь описывать явление взаимодействия тел, приводить примеры взаимодействия, приводящего к изменению скорости тел. Объяснять физическое явление Взаимодействие тел.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, принимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Изменение скорости движения тележек при их взаимодействии. Движение шарика по наклонному желобу и соударение с другим шариком.	Текущий контроль.	
-----	----------------------------	--	-----------------------	---	--	---	---	--	-------------------	--

16.	3.6 Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Масса- мера инерт- ности. Инерт- ность- свойство тел. Единицы массы в СИ. Перевод единиц массы. Выясне- ние условий равно- весия учебных весов. Презента- ция.		Урок усвое- ния новых знаний. Лекция с элемен- тами беседы.	Знать физическую величину, условное обозначение и единицу измерения: масса; понимать массу как меру инертности тела; знать алгоритм взвешива- ния на рычажных весах. Уметь переводить единицы массы в систему СИ.	Формирова- ние умений воспринимать перерабатыва- ть и предъявлять информацию в словесной, образной, символичес- кой формах, анализиро- вать и перерабаты- вать полученную информацию в соответствии с поставленны- ми задачами.	Приобретение положитель- ного эмоциональ- ного отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.	Гири различной массы. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодейст- вии. Взвешивание тел на демонстрацио- нных весах. (1) слайд-шоу «Масса- мера инертности», «Эталон массы».	Текущий контроль.	
17.	3.7 Лаборатор- ная работа	«Измере- ние массы тела на		Урок актуали- зации	Знать правила взвешива-	Умение устанавливать причинно-	Самостоятель- ность в приобретении	Лабораторное оборудование	Промежу- точный контроль.	

	№3.	рычажных весах». Групповая работа, практическая работа.		знаний и умений. Практикум.	ния на рычажных весах. Уметь определять массу тела с помощью весов, пользоваться разновесами описывать по обобщенному плану физические приборы: мензурка, весы.	следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы.	новых знаний и практических умений.			
18.	3.8 Плотность вещества.	Физический смысл плотности и вещества. Единицы плотности и Анализ таблиц учебника. Изменение плотности	Работа со справочной литературой.	Урок усвоения новых знаний. Беседа, работа с текстом учебника	Знать физическую величину плотность, ее обозначение и единицу измерения; давать определение плотности по плану. Уметь	Формирование умений воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабаты-	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы. (1) анимация «Плотность жидкостей и твердых тел,	Текущий контроль.	

		и одного вещества, в зависимости от его агрегатного состояния Презентация, работа с учебником.			определять плотность по формуле; переводить единицы объема и плотности в СИ; строить графики зависимости массы от плотности вещества, массы и объема тела; пользоваться таблицей.	вать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.		их молекулярное строение».		
19.	3.9 Лабораторная работа №4. Лабораторная работа №5.	«Измерение объема тела». «Определение плотности и твердого тела». Групповая работа, практическая работа.		Урок совершенствования знаний, умений и навыков Практикум .	Знать правила пользования измерительным цилиндром и мензуркой. Уметь измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра, определять	Формирование умений работать в группе.	Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные	Лабораторное оборудование	Промежуточный контроль.	

					плотность тела по результатам проведенных измерений.		объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.			
20.	3.10 Расчет массы и объема тела по его плотности.	Определение массы тела по его объему и плотности и Определение объема тела по его массе и плотности и Решение задач, раздаточный материал.	Индивидуальные творческие задания.	Комбинированный урок. Практикум по решению задач, индивидуальная работа по карточкам.	Уметь определять неизвестные величины, входящие в формулу плотности; производить алгебраические преобразования в формуле плотности.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями	Измерение объема деревянного бруска. (1) интерактивная задача «Плотность вещества».	Самоконтроль.	

							и интересами.			
21.	3.11 Решение задач.	Решение задач по темам: механи- ческое движение масса, плотность вещества. Индивиду- альные карточки.		Урок комплексного применения знаний и умений. Практикум по решению задач, индивидуальная работа по карточкам.	Уметь решать графические задачи; решать комбинированные задачи, задачи на определение плотности сплава состоящего из нескольких веществ; использовать теоретические методы научного познания; планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	(1) тесты «Масса», «Плотность вещества».	Текущий контроль, самоконтроль.	



22.	3.12 Контроль- ная работа №1.	Механи- ческое движение Масса. Плотност ь вещества. Самостоя -тельная работа.		Урок контро- ля знаний и умений. Индиви дуаль- ное решение контро- льных заданий.	Уметь применять полученные знания к решению задач.	Освоение приемов действий в нестандартны х ситуациях.	Развитие познаватель- ных интересов, интеллектуаль- ных и творческих способностей учащихся.		Итоговый контроль.	
-----	--	--	--	--	---	---	--	--	-----------------------	--

### Блок 3: Силы в природе. (10ч)

#### **Личностные результаты:**

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

Формирование ценностных отношений друг к другу, к результатам обучения;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

#### **Метапредметные результаты:**

Овладение эвристическими методами решения проблемы;

Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть результаты своих действий.

23.	3.13 Сила.	Измене- ние скорости		Урок усвое- ния	Знать: физическую величину:	Овладение навыками	Формирование ценностных отношений	Взаимодейст- вие шаров при	Само- контроль.	
-----	---------------	----------------------------	--	-----------------------	-----------------------------------	-----------------------	---	----------------------------------	--------------------	--

		<p>тела при действии на него других тел. Сила-причина изменения скорости тела. Графическое изображение силы. Сила-мера взаимодействия тел. Просмотр фильма, работа с учебником.</p>		<p>новых знаний. Лекция с элементами беседы, работа с текстом.</p>	<p>сила, ее условное обозначение и единицу измерения; определять силу как векторную величину, как меру взаимодействия тела с другими телами. Уметь: приводить примеры действия различных сил, изображать силу графически; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты</p>	<p>самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть результаты своих действий.</p>	<p>друг к другу, к результатам обучения;</p>	<p>столкновении Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела.</p> <p>(1) видеоролик «Силы в природе».</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

					по столкновению шаров, сжатию упругого тела.					
24.	3.14 Явление тяготения. Сила тяжести.	Сила тяжести ее направление. Существование тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Просмотр фильма, групповая работа.	Работа со справочной литературой.	Комбинированный урок. Беседа, теоретическое исследование.	Знать: явление всемирного тяготения, силу тяжести, определять по плану; зависимость силы тяжести от массы тела. Уметь: приводить примеры действия силы тяжести; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; планировать	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть результаты своих действий.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона. (1) видео «Сила тяжести и масса груза».	Текущий контроль.	

					поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты.					
25.	3.15 Сила упругости. Закон Гука.	Возникновение силы упругости Природа силы упругости Закон Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Просмотр фильма, презентация, индивиду	Индивидуальные творческие задания.	Урок усвоения новых знаний. Лекция, индивидуальная работа.	Знать: виды деформации причины возникновения силы упругости; закон Гука; Уметь: графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; читать и строить графики зависимости	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к результатам обучения;	Различные виды деформаций. Измерение силы по деформации пружины. (1) слайд-шоу «Упругая и неупругая деформация», анимация «Растяжение и сжатие», анимация «Построение графика зависимости силы упругости от удлинения», подборка заданий «Закон Гука».	Текущий контроль.	

		альные карточки.			силы упругости от деформации					
26.	3.16 Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.	Вес тела- векторная величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложе- ния веса и направлен ие. Единица силы и веса. Формула силы тяжести и веса тела. Сила тяжести на других планетах. Решение задач.		Комби- нирован ный урок. Беседа, практик ум по реше- нию задач.	Знать физическую величину вес тела, ее условное обозначение и единицу измерения, определять по плану; связь между силой тяжести и массой тела; формулу веса. Уметь: различать понятия «масса» и «вес», графически изображать вес тела; решать задачи на применение формул силы	Самостоятель ность в приобретении новых знаний и практических умений.	Мотивация образователь- ной деятельности школьников на основе личностно- ориентированн ого подхода.	(1) интерактив- ная модель «Вес тела», слайд-шоу «Невесомость	Текущий контроль.	

		Презентация.			тяжести и веса тела; выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов.					
27.	3.17 Динамометр. Лабораторная работа №6.	«Градуирование пружины. Измерение сил с помощью динамометра». Групповая работа, практическая работа.		Урок совершенствования знаний и навыков Практикум.	Знать: устройство и действие динамометра (по плану). Уметь: градуировать пружину и измерять силы динамометром.	Овладение эвристическими методами решения проблемы.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к результатам обучения.	Динамометры различных типов. (1) анимация «Динамометр», интерактивная модель «Измерение сил динамометром».	Промежуточный контроль.	
28.	3.18 Сложение сил, направленных по одной прямой.	Равнодействующая сил. Сложение сил, направ-	Индивидуальные творческие	Урок актуализации знаний и навыков	Уметь: экспериментально находить равнодействующую двух сил;	Овладение эвристическими методами решения проблемы.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	(1) подборка заданий «Сложение сил».	Текущий контроль, самоконтроль.	

	Равнодействующая сил.	ленных по одной прямой. Графическое изображение сил и равнодействующих сил. Решение задач, раздаточный материал.	кие задания.	Практикум по решению задач, индивидуальная работа.	изображать силу графически; выполнять сложение сил, направленных вдоль одной прямой.					
29.	3.19 Сила трения. Трение покоя.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения	Создание презентаций.	Урок изучения нового материала. Лекция с элементами беседы.	Знать: понятие силы трения, определять по плану; формулу силы трения. Уметь: объяснять явления происходящие из-за наличия	Формирование умений воспринимать перерабатывать информацию и предъявлять ее в соответствии с поставленными задачами.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники.	Текущий контроль.	

		качения. Трение покоя. Групповая работа.			силы трения; изображать графически силу трения; различать и сравнивать виды трения.					
30.	3.20 Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7.	Роль трения в природе и технике. Способы увеличения и уменьшения трения. «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения». Групповая работа, практическая	Работа со справочной литературой.	Урок совершенствования знаний, умений и навыков Практикум.	Знать: роль трения в технике. Уметь: измерять силу трения скольжения; читать и строить графики зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.	Овладение эвристическими методами решения проблемы.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к результатам обучения.	(1) слайд-шоу «Сила трения в природе и технике», «Сила трения при ходьбе», интерактивная задача «Сила трения», учебный фильм «Сила трения».	Промежуточный контроль.	



		работа.								
31.	3.21 Решение задач.	Решение задач по теме «Силы».		Урок комплексного применения знаний, умений и навыков закрепление. Практикум по решению задач.	Уметь: переводить единицы измерения в СИ; решать задачи на применение силы трения; использовать теоретические методы научного познания.	Овладение эвристическими методами решения проблемы.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	(1) тесты «Сила тяжести», «Вес тела», «Сила упругости», «Сила трения».	Самоконтроль.	
32.	3.22 Контрольная работа №2.	Вес тела. Силы. Равнодействующая сила. Графическое изображение сил. Самостоятельная работа, раздаточный		Урок контроля знаний и умений. Индивидуальное решение контрольных заданий.	Уметь: применять полученные знания к решению задач.	Овладение эвристическими методами решения проблемы.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к результатам обучения.		Тематический контроль.	

		материал								
<p align="center"><b>Тема 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов. (20ч)</b></p>										
<p align="center"><b>Блок 1: Давление твердых тел. (2ч)</b></p> <p><b>Личностные результаты:</b>  Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной учебно-исследовательской, творческой деятельности, навыков сотрудничества в разных ситуациях;  Готовность осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;  Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.</p> <p><b>Метапредметные результаты:</b>  Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;  Умение моделировать условие и строить логическую цепочку рассуждений;  Устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.</p>										
33.	4.1 Давление. Единицы давления.	Давление Формула давления. Единицы давления. Решение задач, индивиду- альные карточки.		Урок усвое- ния новых знаний. Беседа, работа по карточ- кам.	Знать: физическую величину давление, ее условное обозначение и единицу измерения; формулу давления; понимать физический смысл давления.	Приобрете- ние опыта самостоятель- ного поиска, анализа и отбора информации с использовани- ем различных источников и новых информацион- ных технологий	Сформирован- ность коммуника- тивной компетент- ности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образователь- ной учебно- исследова-	Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой.	Само- контроль.	

					<p>Уметь: сравнивать давления различных тел; приводить примеры, показывающие зависимость результата действия силы от площади опоры; вычислять давление по формуле.</p>	<p>для решения познавательных задач.</p>	<p>тельской, творческой деятельности, навыков сотрудничества в разных ситуациях.</p>			
34.	4.2 Способы увеличения и уменьшения давления.	Способы изменения давления в быту и в технике. Работа с учебником.	Работа со справочной литературой.	Комбинированный урок. Лекция, работа с текстом.	<p>Уметь: приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент</p>	<p>Умение моделировать условие и строить логическую цепочку рассуждений.</p>	<p>Готовность осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>		Текущий контроль.	

					по изменению давления, анализировать его и делать выводы.					
<b>Блок 2: Давление жидкостей и газов. (10ч)</b>										
35.	4.3 Давление газа.	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления данной массы газа от температуры и объема. Групповая работа, раздаточный материал.	Создание презентаций.	Урок усвоения новых знаний. Беседа, групповая работа по карточкам.	Знать: причины давления газов; отличать газы от твердых тел и жидкостей по их свойствам. Уметь: объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной учебно-исследовательской, творческой деятельности, навыков сотрудничества в разных ситуациях;	Давление газа на стенки сосуда.	Самостоятельная работа: «Давление твердого тела».	

					эксперимента по изучению давления газа, делать выводы; применять знания к решению физических задач.					
36.	4.4 Передача давления жидкостям и газами. Закон Паскаля.	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Работа по учебнику, групповая работа.	Индивидуальные творческие задания.	Урок усвоения новых знаний. Беседа, работа с текстом.	Уметь: объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт с шаром Паскаля.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной учебно-исследовательской, творческой деятельности, навыков сотрудничества в разных ситуациях.	Шар Паскаля.	Текущий контроль.	

37.	4.5 Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Наличие Давления внутри жидкости. Увеличе- ние давления с глубиной. Решение задач.		Комби- нирован ный урок. Практик ум по реше- нию задач.	Уметь: выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; Устанавли- вать зависимость изменения давления в жидкости газе с изменением глубины.	Умение моделировать условие и строить логическую цепочку рассуждений.	Самостоятель- ность в приобретении новых знаний и практических умений.	Опыт с телами различной плотности, погруженным и в воду.	Само- контроль.	
38.	4.6 Решение задач.	Решение задач на расчет давления внутри жидкости и газа. Самостоя- тельная работа.		Урок актуали- зации знаний и умений. Практи- кум.	Знать: формулу давления в жидкости и газе. Уметь: решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и	Умение моделировать условие и строить логическую цепочку рассуждений.	Сформирован- ность коммуникатив- ной компетентнос- ти в общении и сотрудничестве со сверстниками в образователь- ной учебно-		Самостоя- тельная работа «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	

					стенки сосуда.		исследовательской, творческой деятельности, навыков сотрудничества в разных ситуациях.			
39.	4.7 Сообщающиеся сосуда.	Обоснование факта расположения поверхностей однородных жидкостей на одинаковом уровне, а жидкостей с разной плотностью на разных. Устройство и	Работа со справочной литературой.	Комбинированный урок. Лекция, работа с учебником.	Уметь: приводить примеры сообщающихся сосудов в быту и технике; Проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты и делать выводы.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть результаты	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности.	Текущий контроль.	

		действие шлюза. Презента ция, работа с учебни- ком.				своих действий.				
40.	4.8 Вес воздуха. Атмосфер- ное давление.	Влияние атмосфер ного давления на живые organiz- мы. Явления, подтверж дающие существо вание атмосфер ного давления. Группова я работа, работа с учебни- ком.	Созда ние пре- зента ций.	Урок усвое- ния новых знаний. Беседа, работа с текстом.	Уметь: вычислять массу воздуха, сравнивать атмосфер- ное давление на различных высотах от поверхности Земли; Объяснять влияние Атмосфер- ного давления на живые организмы; Проводить опыты по Обнаруже- нию атмосфер-	Формирова- ние умений воспринимать перерабатыва ть и предъявлять информацию в словесной, образной, символичес- кой формах, анализиро- вать и перерабаты- вать полученную информацию в соответствии с поставленны ми задачами.	Сформирован- ность коммуника- тивной компетентнос- ти в общении и сотрудничестве со сверстниками в образователь- ной учебно- исследователь- ской, творческой деятельности, навыков сотрудничества в разных ситуациях.	Действие шприца.	Текущий контроль.	



					ного давления, его изменения с высотой; Применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря.					
41.	4.9 Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Опыт Торричелли. Расчет силы давления атмосферы на окружающие предметы Решение задач.	Создание презентаций.	Урок усвоения новых знаний. Теоретическое исследование.	Уметь: вычислять Атмосферное давление; Объяснять способ измерения атмосферного давления с помощью трубки Торричелли.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Опыт с магдебургскими полушариями. Измерение атмосферного давления.	Текущий контроль.	

						умение предвидеть результаты своих действий.				
42.	4.10 Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Знакомств о с устройств ом и работой баромет-ра-анероида и его использов ание при метео-наблюде-ниях. Атмосфер ное давление на различ-ных высотах Решение задач.	Инди виду-аль-ные твор-ческие зада-ния.	Урок соверше нствова ния знаний. Практик ум.	Знать: прибор барометр-анероид, значение нормальн-ого атмосферно-го давления. Уметь: измерять Атмосфер-ное давление с помощью барометра объяснять изменение атмосферно-го давления по мере увеличения высоты над уровнем	Формирова-ние умений воспринимать перерабаты-вать и предъявлять информацию в словесной, образной, символичес-кой формах, анализиро-вать и перерабаты-вать полученную информацию в соответствии с поставленны ми задачами.	Самостоятель-ность в приобретении новых знаний и практических умений.	Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.	Взаимо-контроль.	

					моря Применять знания из курса географии, биологии.					
43.	4.11 Маномет- ры.	Устройст- во и принцип действия открытого жидкос- тного и метали- ческого маномет- ра. Индивиду- альные творчес- кие задания.		Урок усвое- ния новых знаний. Лекция, индиви- дуаль- ная работа.	Знать: прибор манометр. Уметь: измерять давление при помощи манометра ; Различать манометры по целям использова- ния; устанавли- вать зависимость изменения уровня жидкости в коленах	Овладение навыками самостоятель- ного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть результаты своих	Развитие познавательны- х интересов, интеллектуаль- ных и творческих способностей учащихся.	Действие открытого жидкостного манометра. Металличес- кий манометр.	Текущий контроль.	

					манометра и давлением.	действий.				
44.	4.12 Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач.	Работа со справочной литературой.	Комбинированный урок. Практикум по решению задач.	Знать: устройство и назначение поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Уметь: приводить примеры применения указанных устройств; анализировать их принцип работы.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Действие модели гидравлического пресса. Схема гидравлического пресса.	Текущий контроль.	

### Блок 3: Архимедова сила. Плавание тел. (8ч)

#### **Личностные результаты:**

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### **Метапредметные результаты:**

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Умение использовать общие приемы для решения задач, моделировать условие;

Умение решать задачи разными способами и выбор наиболее рационального способа решения;

Формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

45.	4.13 Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Творческие		Урок усвоения новых знаний. Лекция с элементами беседы.	Уметь: доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы; приводить примеры, подтвержда	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	Действие жидкости на погруженное тело.		
-----	---	--	--	---	---	---	---	--	--	--

		задания, презентация.			ющие уществование выталкивающей силы; применять знания на практике.					
46.	4.14 Закон Архимеда.	Закон Архимеда Плавание тел. Решение задач.	Индивидуальные творческие задания.	Урок усвоения новых знаний. Теоретическое исследование, практикум.	Знать: формулировку закона Архимеда. Уметь: выводить формулу для определения выталкивающей силы; Рассчитывать силу Архимеда: Указывать причины от которых зависит сила Архимеда; Анализировать формулы, обобщать и	Умение использовать общие приемы для решения задач, моделировать условие.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.	Опыт с ведром Архимеда.	Текущий контроль, самоконтроль.	

					<p>делать выводы; Анализировать опыт с ведром Архимеда.</p>					
47.	4.15 Лабораторная работа №8.	«Определение Выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Групповая работа, практическая работа.		Урок актуализации знаний и навыков Практикум.	<p>Уметь: опытным путем обнаружить выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; Рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента.</p>	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.	Лабораторное оборудование	Промежуточный контроль.	

48.	4.16 Плавание тел.	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела от его плотности и Презентация, творческие задания.	Работа со справочной литературой.	Урок усвоения новых знаний. Теоретическое исследование.	Уметь: объяснять причины плавания тел; Приводить примеры плавания различных тел и живых организмов.	Умение использовать общие приемы для решения задач, моделировать условие.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	Плавание в жидкости тел различной плотности.		
49.	4.17 Лабораторная работа №9.	«Выяснение условий плавания тел в жидкости. Групповая работа, практическая работа.		Урок актуализации знаний, умений и навыков Практикум.	Уметь: рассчитывать силу Архимеда; На опыте выяснять условия, при которых тело сплывает, плавает и тонет в жидкости.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого	Промежуточный контроль.		



							общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.			
50.	4.18 Плавание судов. Воздухоплавание.	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт Решение задач. Презентация.	Создание презентаций.	Комбинированный урок. Беседа, практикум по решению задач.	Уметь: объяснять условия плавания судов; Приводить примеры плавания и воздухоплавания; Объяснять изменение осадки судна; Применять на практике знания условия плавания тел.	Умение использовать общие приемы для решения задач, моделировать условие.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза.	Самоконтроль.	

51.	4.19 Решение задач.	Архимедо ва сила. Плавание тел. Решение задач.	Инди виду- аль- ные твор- чес- кие зада- ния.	Урок комплек- сного примене- ния знаний. Коррекц ия знаний. Практи- кум.	Уметь: применять формулу силы Архимеда и условия плавания тел при решении задач; Оценивать полученный результат.	Умение использовать общие приемы для решения задач, моделировать условие.	Самостоятель- ность в приобретении новых знаний и практических умений.		Текущий контроль.	
52.	4.20 Контроль- ная работа.	«Давле- ние твердых тел, жидкос- тей и газов». Самостоя- тельная работа, раздаточ- ный материал.		Урок контро- ля знаний и умений. Индиви- дуаль- ное решение контро- льных заданий.	Уметь: применять полученные знания при решении задач.	Освоение приемов действий в нестандартны х ситуациях, овладение эвристически ми методами решения проблем.	Мотивация образователь- ной деятельности школьников на основе личностно- ориентированн ого подхода.		Тематичес- кий контроль.	

**Тема 5: Работа и мощность. Энергия. (15ч)**

**Блок 1: Механическая работа и мощность. Простые механизмы. (9ч)**

***Личностные результаты:***

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Формирование ответственного отношения к учению;

Формирование умения осуществлять самоконтроль;

Развитие навыков сотрудничества в разных ситуациях.

***Метапредметные результаты:***

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях;

Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

53.	5.1 Механическая работа. Единицы работы.	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач.		Урок усвоения новых знаний. Лекция с элементами беседы, практикум.	Знать: понятие механической работы. Уметь: вычислять Механическую работу; Определять условия Необходимые для совершения механической	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности.		
-----	--	--	--	---	--	---	---	--	--	--

					кой работы; Устанавли- вать зависимость между механичес- кой работой, силой и пройденным путем.	право другого человека на иное мнение.				
54.	5.2 Мощность. Единицы мощности.	Мощ- ность характе- ристика скорости выполне- ния работы. Единицы мощности Анализ таблич- ных данных. Решение Задач, практичес- кая работа,	Рабо- та со спра- вочн- ой лите- рату- рой.	Комби- нирован- ный урок. Беседа, работа с таблица- ми.	Знать: понятие мощности, единицы мощности. Уметь: вычислять мощность по известной работе; Приводить примеры мощности различных приборов; Выражать мощность в различных	Развитие монологичес- кой и диалогичес- кой речи, умения выражать свои мысли и способность слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Формирование ответственного отношения к учению.	Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.	Текущий контроль.	

		групповая работа.			единицах; Проводить исследования мощности технических устройств.					
55.	5.3 Простые механизмы Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Правило моментов Решение задач.	Индивидуальные творческие задания.	Урок усвоения новых знаний. Практикум.	Знать: простые механизмы; Условие равновесия рычага; Понятие момента сил. Уметь: применять условие равновесия рычага, определять плечо силы; Решать графические задачи.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях;	Развитие навыков сотрудничества в разных ситуациях.	Исследование условий равновесия рычага.	Самоконтроль.	
56.	5.4 Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа	Устройство и действие рычажных весов. «Выясн-	Работа со справочной литературой	Урок актуализации знаний и навыков	Уметь: проверять опытным путем при каком соотношении	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих	Лабораторное оборудование.	Промежуточный контроль.	

	№10.	ение условия равновесия рычага». Групповая работа, практическая работа.	рой.	Практикум.	сил и их плеч рычаг находится в равновесии; Проверять на опыте правило моментов.		способностей учащихся.			
57.	5.5 Блоки. «Золотое правило механики».	Подвижный и неподвижный блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики Решение задач.		Урок усвоения новых знаний. Беседа, практикум.	Знать: «золотое правило механики». Уметь: приводить примеры применения неподвижного и подвижного блока на практике.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Формирование умения осуществлять самоконтроль.	Подвижный и неподвижный блоки.	Самоконтроль.	
58.	5.6 Решение задач.	Условие равновесия рычага. Решение задач,		Урок актуализации и коррекции знаний.	Уметь: применять знания при решении задач.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Формирование умения осуществлять самоконтроль.		Текущий контроль. Самоконтроль.	

		раздаточный материал.		Практикум.						
59.	5.7 Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Условия равновесия тел. Решение задач.		Комбинированный урок. Лекция с элементами беседы, практикум по решению задач.	Уметь: находить центр тяжести плоского тела; устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Нахождение центра тяжести плоского тела. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие тел.	Текущий контроль.	
60.	5.8 Коэффициент полезного действия механизмов.	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизмов.	Работа со справочной литературой.	Урок усвоения новых знаний. Беседа.	Знать: понятие КПД. Уметь: опытным путем устанавливать	Развитие монологической и диалогической речи, умения	Формирование ответственного отношения к учению.	Подъем груза с помощью рычага и блока.		

		ма. Наклонная плоскость Презентация.	рой.		вать, что полезная работа меньше полной на примере простого механизма; анализировать КПД различных механизмов.	выражать свои мысли и способность слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.				
61.	5.9 Лабораторная работа №11.	«Определение КПД при Подъеме тела по наклонной плоскости Групповая работа, самостоятельная работа.		Урок совершенствования знаний. Практикум.	Уметь: определять КПД наклонной плоскости.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Формирование умения осуществлять самоконтроль.	Лабораторное оборудование	Промежуточный контроль.	



## Блок 2: Потенциальная и кинетическая энергия. (6ч)

### **Личностные результаты:**

Убежденность в возможности познания природы,, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные процессы и объекты в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

### **Метапредметные результаты:**

Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

62.	5.10 Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Понятие энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач.		Комбинированный урок. Лекция с элементами беседы, практикум по решению задач.	Знать: понятия кинетической и потенциальной энергии. Уметь: приводить примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией; устанавливать зависимость между	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные процессы и объекты в соответствии с жизненными потребностями и интересами.		Самоконтроль.	
-----	---	---	--	---	--	---	---	--	---------------	--

					работой и энергией.					
63.	5.11 Превращение одного вида механической энергии в другой.	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач. Презентация.	Создание презентаций.	Комбинированный урок. Бседа, практикум по решению задач.	Уметь: приводить примеры превращения одного вида механической энергии в другой, тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные процессы и объекты в соответствии с жизненными потребностями и интересами.		Текущий контроль.	

64.	5.12 Зачет.	Работа. Мощ- ность. Энергия. Самостоя- тельная работа, раздаточ- ный материал.		Урок комплек- сного примене- ния знаний. Индивидуаль- ная работа.	Уметь применять знания к решению физических задач, в исследова- тельном эксперимен- те и на практике.	Освоение приемов действий в нестандарт- ных ситуациях.	Приобретение положительно- го эмоционально- го отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные процессы и объекты в соответствии с жизненными потребностями и интересами.		Тематичес- кий контроль.	
65.	5.13 Повторе- ние изученного материала.	Повторе- ние изучен- ного материала. Работа с учебни- ком, групповая работа.	Инди- виду- аль- ные твор- чес- кие зада- ния.	Урок актуали- зации знаний и умений. Коррек- ция знаний.	Уметь: системати- зировать материал, выделять главное.	Приобрете- ние опыта самостоятель- ного поиска, анализа и отбора информации с использовани- ем различных источников и	Самостоятель- ность в приобретении новых знаний и практических умений.			

						новых информационных технологий для решения познавательных задач.				
66.	5.14 Итоговая контрольная работа №4.	Итоговая контрольная работа №4.		Урок комплексного применения знаний. Индивидуальное решение контрольных заданий.	Уметь: применять полученные знания к решению задач.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		Итоговый контроль.	
67.	5.15 Обобщение материала.	Обобщение материала. Самостоятельная работа, раздаточный материал.	Создание презентаций.	Урок обобщения и систематизации знаний. Беседа, индивидуальная работа.	Уметь: обобщать и систематизировать учебный материал; представлять творческие работы; участвовать в	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		Самоконтроль.	

					обсуждении докладов и презентаций	ных технологий для решения познавательных задач.				
Резерв 3ч.										