

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14»  
города Хасавюрт

Рассмотрена:  
на заседании методического  
объединения  
Протокол № 1 от  
«28» 08 20 17г.

Согласовано:  
Зам. директора по УР  
Э.Х. Дамигова  
/Дамигова Э.Х./  
«28» 08 20 17г.

Утверждаю:  
Директор МКОУ «СОШ № 14»  
Ибрагимов Х.М.  
/Ибрагимов Х.М./  
Пр. № 1  
от «30» 08 20 17г.



**Рабочая программа по предмету**  
**«Физика»**  
**для 7-9 классов**

Составитель:  
учитель физики  
Керимов Ризван Ахмедович

2017 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и предназначена для 7-9 классов и программы общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 кл. М.; «Просвещение», 2008. Авторы программы Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова.

Программа предполагает использование учебников физики для 7-9 классов, написанных С.В.Громовым и Н.А.Родиной.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

### Структура документа

Рабочая программа по физике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

### Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### Цели изучения физики

*Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они

подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

#### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

##### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

##### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

### *Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

## Основное содержание курса физика 7 класс (68 ч)

### Введение (3 ч)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц.

### Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

### Лабораторные работы

Измерение объема с помощью измерительного цилиндра.

### Движение и взаимодействие тел (17ч)

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное движение. Свободное падение тел. Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Вес тела. Сила трения.

### Работа и мощность (10 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

### Строение вещества (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Агрегатные состояния вещества.

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

Давление и сила давления. Давление твердых тел. Давление газа. Давление в жидкости. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

### Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сила трения.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда

### Лабораторные работы

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение силы с помощью динамометра.

Выяснение условия равновесия рычага.

Определение КПД наклонной плоскости.

Определение размеров малых тел.

Измерение выталкивающей (архимедовой) силы.

### Повторение (7ч)

## Требование к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик 7 класса должен **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество.
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, коэффициент полезного действия, работа и мощность.
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда.

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- рационального применения простых механизмов.

## Основное содержание курса физика 8 класс (68 ч) Механические явления (34 ч)

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.

Механические волны. Длина волны. Звук.

### *Демонстрации*

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

### *Лабораторные работы*

Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении

Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.

Изучение движения конического маятника.

Измерение силы трения скольжения.

Изучение колебаний нитяного маятника.

Изучение движения пружинного маятника

### **Тепловые явления (28 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### *Демонстрации*

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

### *Лабораторные работы*

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

Наблюдение за охлаждением воды при испарении и определение влажности воздуха

#### **Повторение (6 часов)**

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения физики ученик 8 класса должен знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах;

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**



- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников**

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

## Основное содержание курса физика 9 класс (68 час)

### Электрические явления (25 ч)

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

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

#### *Демонстрации*

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

#### *Лабораторные работы*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение электромагнита.

Изучение модели электродвигателя.

### Электромагнитные явления (13 ч)

Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитное поле тока.

Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.

Электродвигатель.

#### *Демонстрации*

Магнитное поле тока.

Взаимодействие постоянных магнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Устройство генератора переменного тока.

### **Оптические явления (16 ч)**

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### ***Демонстрации***

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Модель глаза.

#### ***Лабораторные работы***

Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы.

Получение изображений с помощью линзы.

### **Гравитационные явления (14 ч)**

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Свободное падение. Движение искусственных спутников. Перегрузки и невесомость. Сила тяжести на других планетах. Гравитация и Вселенная.

#### ***Лабораторные работы***

Нахождение центра тяжести плоской пластины.

Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

#### ***Лабораторные работы***

### **Требование к уровню подготовки учащихся.**

**В результате изучения физики ученик 9 класса должен знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- электрическое поле, волна, атом, атомное ядро;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость; электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах; сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение и преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных явлениях,
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

## Литература

1. Громов С.В., Родина Н.А. Физика: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений - М., Просвещение, 2011.
2. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон - 8 изд, стереотип, -М.: Дрофа, 2010
3. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике: 7 класс- 2 изд, перераб и доплн. М.: ВАКО, 2009
4. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов.-Ростов н/Д: Феникс, 2008
5. Громов С.В., Родина Н.А. Физика: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений – 2 изд.- М., Просвещение, 2009.
6. Марон А.Е. Физика. 8 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон - 8 изд, стереотип, -М.: Дрофа, 2010
7. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 8 класс- 3 изд, переработ и дополн. М.: ВАКО, 2008
8. Громов С.В., Родина Н.А. Физика: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений – 2 изд.- М., Просвещение, 2008
9. Марон А.Е. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон - 8 изд, доработ, -М.: Дрофа, 2010
10. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 9 класс- 2 изд, исправл. и дополн. М.: ВАКО, 2008
11. Мультимедийное приложение к учебнику «Физика. 9 класс»
12. Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тесты по физике 7-9 классы. – М., Просвещение, 2009.
13. Марон А.Е., Марон Е.А. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7,8,9 классы. Книга для учителя.- М., Просвещение, 2009.
14. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7-9 .-М., Просвещение, 2008.
15. Тулькибаева Н.Н., Пушкарёв А.Э. Тестовые задания по физике 7-9. – М., Просвещение, 2008.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы программы В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2008. Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом полного общего образования по физике и предназначена для работы по учебнику физики для 10 класса Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского - базовый и профильный уровни.

Программа включает следующие разделы: цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки учащихся, календарно-тематическое планирование, литература.

Курс рассчитан на 136 часа: 68 часа – в 10 классе, 68 часа – в 11 классе.

## Структура документа

Рабочая программа по физике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

## Цели изучения физики

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- Воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## Основное содержание курса физики 10 класс (68 ч)

### Введение. Физика и методы научного познания (2 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явления и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

## Механика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

### Лабораторные работы

Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. Изучение закона сохранения механической энергии.

## Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

### Лабораторная работа

Опытная проверка закона Гей-Люссака

## Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

### Лабораторная работа

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

## Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

### Знать/понимать

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- **Смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

#### Уметь

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- **Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;**
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;**
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

### Основное содержание курса физики 11 класс (68 ч)

#### Электродинамика

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

#### Лабораторные работы

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение явления электромагнитной индукции.

#### Колебания и волны

Механические колебания: свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания: свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.



Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

### *Лабораторная работа*

Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

### **Оптика**

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн.

### *Лабораторные работы*

Измерение показателя преломления стекла.

Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

Измерение длины световой волны.

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

### **Основы специальной теории относительности**

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

### **Квантовая физика**

Световые кванты: тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика: строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра: методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

#### **Знать/понимать**

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

#### Уметь

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- **Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;**
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;**
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

#### Литература

1. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой, - 18 изд.- М.: Просвещение, 2009.
2. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой, - 18 изд.- М.: Просвещение, 2009.
3. Кирик Л.А. Физика-11. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.- М.:ИЛЕКСА, 2009
4. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов. -Ростов н/Д: Феникс,2008
5. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 11 класс.- М.:ВАКО, 2006

Календарно-тематическое планирование по курсу физики 7 класса А.В. Пёрышкин (68ч. -2 часа в неделю)

№	Тема урока	Кол -во час.	Тип урока	Характеристики деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерителей и	Планируемые результаты освоения материала	Дом. задание	Дата проведения	
								план	факт
<b>Раздел I. Физика и физические методы изучения природы (3 часа)</b>									
1.	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Знание следующего материала: Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника.		Учащиеся должны знать понятие физического тела, вещества и материи. Приводить примеры различных физических явлений.	§ 1-3, задание 1, стр.6 Л. №5,12.		
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	Комбинированный урок		Тест (дать определение вещества)	Должны уметь определять и вычислять цену деления шкалы прибора.	§ 4,5 упр.1 подготовиться к лаб.раб. Л. №25.		
3.	Лаб.раб №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	Урок практикум		Лабораторная работа, выводы, оформление.	Уметь определять цену деления измерительного цилиндра и объёма налитой в него жидкости.	§6 Составить кроссворд		
<b>Раздел II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>									
4.	Строение вещества. Молекулы.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Знание следующего материала: Строение вещества	Фронтальный опрос, тест	Знать строение и свойства вещества, а также понятие молекулы.	§ 7,8 читать Л. №53, 54 подготовиться к лаб.раб.		
5.	Лаб.раб №2 «Измерение размеров малых тел»	1	Урок практикум	Индивидуальная работа учащихся. Выполнение лабораторной работы	Проверка лабораторной работы	Уметь определять размеры малых тел.	Л. №23, 24		

6.	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	Комбинированный урок	по инструкций. Фронтальная работа учащихся. Знание следующего материала: Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.	Опорный конспект.	Знать и объяснять процесс диффузии. Приводить примеры и раскрыть особенности этого явления.	§ 9, задание 2 (1) Л. №66	
7.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Взаимодействие частиц вещества.	Фронтальный опрос.	Знать о наличии взаимодействия между молекулами твёрдых тел и жидкостей.	§ 10, упр.2 (1). Л. №74, 80.	
8.	Три состояния вещества.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.	Физический диктант. Опорный конспект.	Уметь объяснить некоторые механические свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	§ 11, сочинить сказку о путешествии молекулы воды или кроссворд.	
9.	Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей.	Составление классификационной таблицы «Строение вещества»	Уметь объяснить свойства различных состояний вещества различием в характере движения и взаимодействия молекул.	§ 12, читать Л. №65, 67, 77-79	
<b>Раздел III. Взаимодействие тел (21 час)</b>								
10.	Механическое движение.	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная работа учащихся. Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное	Опорный конспект	Знать понятие механического движения. Уметь правильно описывать равномерное и	§ 13, задание 4 Л. №99, 101, 103.	

				равномерное движение.	неравномерное движение тела.			
11.	Скорость. Единицы скорости. Равномерное и неравномерное движение	1	Комбинированный урок.	Фронтальная работа учащихся. Скорость прямолинейного равномерного движения.	Опрос, тест	Знать определение скорости и единицы её измерения. Уметь решать задачи на расчёт скорости.	§ 14 - 15, упр.4 (1,4,)	
12.	Расчёт пути и времени движения.	1	Урок закрепления знаний.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Методы измерения расстояния, времени, скорости.	Опрос, тест	Уметь вычислять путь, пройденный телом и время при равномерном движении.	§ 16, упр.5 (2, 4) подготовиться к конгр. раб.	
13.- 14	Расчёт пути и времени движения.	2	Урок закрепления знаний.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Методы измерения расстояния, времени, скорости.	Физический диктант. Решение задач.	Уметь вычислять путь, пройденный телом и время при равномерном движении.	Задачник Лукашик	
15.	Инерция	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Неравномерное движение.	Опорный конспект	Знать определение инерции. Приводить примеры и случаи её проявления в быту и технике.	выполнить работу над ошибками §17, пересказ	
16.	Взаимодействие тел.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Взаимодействие тел.	Тест	Уметь раскрывать физическую сущность процесса взаимодействия двух тел.	§18, задачи Л. №207, №209,	
17.	Масса тела. Единицы массы.	1	Комбинированный урок.	Фронтальная работа учащихся. Методы измерения массы.	Опорный конспект.	Уметь объяснять различие скоростей тел после их взаимодействия различием масс тел. Знать определение массы тела.	§19, упр. 6 (1,3) подготовиться к лаб.раб.	
18.	Лаб.раб. №3 «Измерение массы тела на рычажных	1	Урок практикум	Индивидуальная работа учащихся.	Написать вывод и правильно	Должны уметь пользоваться, рычажными весами	§20, вопросы 1-3стр.46-48	

весак»					оформить работу.	с их помощью определять массу тел.		
19.	Плотность вещества.	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Тест	Знать понятие плотности тела. Уметь вычислять плотность по формуле. Должны уметь определять объём тела с помощью измерительного цилиндра.	§21, упр.7 (4,5) подготовиться к лаб. раб.	
20.	Лаб. раб. №4 «Измерение объёма твёрдого тела» Лаб. раб. №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела»	1	Урок практикум	Коллективная и индивидуальная работа учащихся.	Написать вывод и правильно оформить работу.	Должны уметь определять массу тела и его объём по плотности вещества, из которого оно изготовлено.	§22, упр. (1,2)	
21.	Расчёт массы и объёма вещества по его плотности	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Методы измерения массы и плотности.	Решение задач	Уметь решать задачи по нахождению массы, объёма и плотности тел.	§22, задачи Л. №220, №228 подготовиться к контр. раб.	
22.	Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества.»	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Методы измерения массы и плотности.	Решение задач, подготовка к контрольной работе	Уметь решать задачи по нахождению массы, объёма и плотности тел.	Упр. 8 (3, 4) повторить формулы, подготовиться к контр. раб.	
23.	Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Индивидуальная работа учащихся. Методы измерения массы и плотности.	Контрольная работа	Уметь решать задачи по теме «Плотность. Единицы плотности»		
24.	Сила	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Сила	Опорный конспект	Знать понятие силы как причины	выполнить работу над	

весак»					оформить работу.	с их помощью определять массу тел.		
19.	Плотность вещества.	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Тест	Знать понятие плотности тела. Уметь вычислять плотность по формуле. Должны уметь определять объём тела с помощью измерительного цилиндра.	§21, упр.7 (4,5) подготовиться к лаб.раб.	
20.	Лаб.раб. №4 «Измерение объёма твёрдого тела» Лаб.раб. №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела»	1	Урок практикум	Коллективная и индивидуальная работа учащихся.	Написать вывод и правильно оформить работу.	Должны уметь определять массу тела и его объём по плотности вещества, из которого оно изготовлено.	§22, упр. (1,2)	
21.	Расчёт массы и объёма вещества по его плотности	1	Комбинированный урок.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Методы измерения массы и плотности.	Решение задач	Уметь решать задачи по нахождению массы, объёма и плотности тел.	§22, задачи Л. №220, №228 подготовиться к контр. раб.	
22.	Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества.»	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Методы измерения массы и плотности.	Решение задач, подготовка к контрольной работе	Уметь решать задачи по нахождению массы, объёма и плотности тел.	Упр. 8 (3, 4) повторить формулы, подготовиться к контр. раб.	
23.	Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Индивидуальная работа учащихся. Методы измерения массы и плотности.	Контрольная работа	Уметь решать задачи по теме «Плотность. Единицы плотности»		
24.	Сила	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Сила	Опорный конспект	Знать понятие силы как причины	выполнить работу над	

							изменения скорости тела.	ошибками §23, пересказ	
25.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Сила тяжести.	Опорный конспект. Тест.	Знать понятие силы тяжести и явления тяготения. Уметь показать зависимость силы тяжести от массы тела.	§ 24, упр.9 задание 2		
26.	Силы упругости. Закон Гука. Вес тела.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Сила упругости. Вес тела	Опорный конспект	Уметь объяснять причины возникновения силы упругости и знать закон Гука.	§25, 26. пересказ Л. №328, 333, 334		
27.	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	Фронтальный опрос.	Знать единицу силы. Должен уметь объяснять связь силы тяжести и массы тела и решать задачи на определение этих величин.	§27, упр.9 (1,3) подготовиться к лаб.раб.		
28.	Динамометр. Лаб.раб. №6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Урок практикум	Индивидуальная работа учащихся. Метод измерения силы.	Проверка лабораторной работы. Вывод.	Уметь градуировать динамометр и измерять силу.	§28, упр.10 (1,3)		
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	Комбинированный	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Правило сложения сил	Умение работать с чертежными инструментами (линейка, треугольник)	Знать о том что сила является векторной величиной. Уметь находить равнодействующую сил.	§29, упр.11 (2,3)		
30.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная работа учащихся. Сила трения.	Тест, опорный конспект	Знать причины возникновения силы трения, возможности её	§30-32, задачи написать эссе о роли		



**Раздел IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 час)**

							уменьшения и увеличения.	трения в быту и природе или приготовить компьютерную презентацию	
31.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная работа учащихся.	Давление.	Тест, опорный конспект	Знать понятия давления в твёрдых телах и единицу измерения.	выполнить работу над ошибками §33, упр.12 (2ф) §34, задание 6	
32.	Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление»	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Давление	Проверка опорного конспекта	Уметь объяснять способы уменьшения или увеличения давления твёрдых тел. Уметь вычислять давление по формуле.	§34, задание 6	
33.	Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление»	1	Урок закрепления знаний.	Фронтальная работа учащихся.	Давление, плотность газа.	Решение задач	Уметь объяснять физический механизм давления газа на стенки сосуда.	§35, ответить на вопросы	
34.	<b>Кратковременная контрольная работа №2 (25-30 мин).</b> Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Фронтальная работа учащихся.	Закон Паскаля	Уметь производить и находить физические величины: давление, плотность	Уметь показывать различия между твёрдыми телами, жидкостями и газами. Знать закон Паскаля.	§36, пересказ упр.14 (4) задание 7	
35.	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся.		Решение задач	Уметь выяснять механизм возникновения	§37, 38 задача Л. №474,476	

	на дно и стенки сосуда					давления жидкости и газа на некотором уровне.	упр. 15 (1)	
36.	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Урок закрепления знаний	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Давление закон Паскаля	Решение задач	Уметь рассчитывать давление в жидкостях на дно и стенки сосуда.	§37-38, повторить Л. №504-507	
37.	Сообщающиеся сосуды	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла.	Озвучивание фрагмента документа ного учебного фильма о давлении. Рисунки, схемы.	Уметь объяснять расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту и технике.	§39, упр.16 (4) задание 9 (3)	
38.	Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли?	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Атмосферное давление	Фронтальный опрос	Уметь объяснять причину возникновения атмосферного давления.	§40, 41 упр. 17, 18 задание 10	
39.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Методы измерения атмосферного давления.	Работа с приборами, знание их устройства	Уметь раскрывать физическую сущность опыта Торричелли.	§42, упр.19 (3,4) §7 стр. 181 учеб. – для желающих	
40.	Барометр-Анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Методы измерения атмосферного давления.	Тест, опорный конспект	Знать устройство и принцип действия барометра. Уметь объяснять причины уменьшения атмосферного давления.	§43,44 упр.21 (1,2), упр.20	
41.	Манометры. Поршневой	1	Урок изучения нового	Фронтальная работа учащихся. Методы	Проверка опорного	Знать устройство и принцип действия	§45,46, 47 упр.22 (1, 3)	

	жидкостный насос. Гидравлический пресс		материала. Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный.	измерения атмосферного давления.	конспекта	жидкостного и металлического манометра, поршневого жидкостного насоса.	пересказ
42.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Закон Архимеда	Рисунки	Уметь объяснить причины возникновения выталкивающей силы. Уметь рассчитывать выталкивающую силу.	выполнить работу над ошибками §48, пересказ упр.19 (2)
43.	Архимедова сила	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Проверка опорного конспекта, тест	Знать правило для вычисления архимедовой силы. Уметь решать задачи по этой теме.	§49, упр.24 (2) подготовиться к лаб.раб.
44.	Лаб.раб. №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	1	Урок практикум	Индивидуальная работа учащихся. Закон Архимеда.	Уметь работать с физическими приборами.	Уметь на опыте показывать выталкивающее действие жидкости на погружённое в неё тело и определять выталкивающую силу.	§48,49 повторить задача №559
45.	Плавание тел.	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Составление опорного конспекта	Знать условия, при которых тело в жидкости тонет, всплывает и плавает.	§50, упр.25 (3,4,5)
46.	Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»	1	Урок закрепления знаний	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Закон Архимеда.	Отработка формул, решение задач	Знать и уметь решать типовые задачи по данной теме.	Л. № 605, 611, 612
47.	Плавание судов	1	Комбинированный	Фронтальная и	Проверка	Знать понятие	§51, упр.26

			новый урок	индивидуальная работа учащихся. Закон Архимеда.	опорного конспекта, тест	осадки судна, вагерлинии, водоизмещения судна, его грузоподъёмности. Уметь объяснять плавание судов.	(1,2)	
48.	Воздухоплавание.	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Составление опорного конспекта.	Знать понятие подъёмной силы воздушного шара и $1 \text{ м}^3$ газа. Уметь показывать область использования воздушных шаров -- зондов.	§52, пересказ упр. 26	
49.	Решение задач по теме «Плавание тел. Воздухоплавание»	1	Урок закрепления знаний.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся	Решение задач	Знать и уметь решать задачи по теме «Плавание тел. Воздухоплавание».	Упр.27 (2)	
50.	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	1	Повторительно-обобщающий урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся	Составление обобщающей таблицы, решение задач.	Уметь воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда.	Задание 16, подготовка к контрольной работе.	
51.	Контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Метод контроля знаний.	Индивидуальная работа учащихся.	Решение задач	Знать и уметь решать задачи по теме «Давления твёрдых тел, жидкостей и газов»		
<b>Раздел V. Мощность и работа. Энергия (13 часов)</b>								
52.	Механическая работа. Единицы работы	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная работа учащихся. Механическая работа.	Составление опорного конспекта. Тест.	Знать понятие механической работы и её единицы измерения. Уметь рассчитывать механическую	выполнить работу над ошибками §53, упр. 28 (3,4)	

53.	Мощность. Единицы мощности	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Мощность.	Составление опорного конспекта. Тест	Знать понятие мощности и единицу мощности.	§54, упр.29 (3-6); опред. мощность, развив.. человеком при ходьбе (по массе и скорости движ. каждого ученика)		
54.	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	1	Урок проверки знаний и умений.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Проверка опорного конспекта, решение задач	Уметь рассчитывать механическую работу и мощность по формуле.	§53,54 повторить		
55.	Простые механизмы. Рычаги	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная работа учащихся.	Тест. Знакомство с простыми механизмами	Уметь объяснять назначение механизмов. Знать понятие выигрыша в силе и правило равновесия рычага.	§55,56 упр.30 (1,2,3) Л. №736 задание 18		
56.	Момент силы. Рычаги в технике, в быту и природе	1	Урок изучения нового материала.	Фронтальная работа учащихся.	Текущий контроль знаний. Объяснение, демонстрации. Демонстрация рычага.	Знать понятие момента силы и правило рычага через момент силы.	§57,58 пересказ подготовиться к лаб.раб.		
57.	Лаб.раб.№8 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	Урок практикум	Индивидуальная работа учащихся.	Вывод и оформление работы.	Уметь на опыте показать соотношения сил и их плеч рычаг находится в равновесии. Проверить на опыте правило моментов.	§58, упр. 30 (4)		

58.	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1	Комбинированный урок.	Фронтальная работа учащихся.	Физический диктант	Знать понятие неподвижного и подвижного блоков. Уметь вычислять выигрыш в силе для подвижного блока. Знать «Золотое правило» механики.	§59,60 упр.31 (1,2)	
59.	Коэффициент полезного действия. Решение задач.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся.	Решение задач	Знать понятие Коэффициент полезного действия. Уметь решать задачи по теме «Золотое правило».	§61; пример решения задачи стр.151. учеб: подготовиться к лаб. раб.	
60.	Лаб. раб. №9 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	11	Урок комплексного применения знаний.	Индивидуальная работа учащихся.	Вывод и оформление работы	Уметь вычислять КПД предложенной наклонной плоскости.	§61, повторить упр.31 (5)	
61.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии	1	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	Составление опорного конспекта.	Знать понятие кинетической и потенциальной энергии. Уметь анализировать зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъёма и кинетической энергии от массы тела и его скорости.	§62,63 упр.32 (1,4)	
62.	Преобразование одного вида механической энергии в другой	1	Комбинированный урок	Фронтальная и индивидуальная работа учащихся. Закон сохранения механической энергии.	Проверка опорного конспекта. Решение задач.	Знать каким образом происходит превращения одного вида механической энергии в другой.	§64, пересказ Л. №797	
63.	Преобразование одного	1	Урок	Фронтальная и	Тест	Знать определение	Подготовка к	

	вида механической энергии в другой	повторения и обобщения	индивидуальная работа учащихся. Методы измерения работы, мощности, энергии.		обозначение, формулы работы, энергии, мощности. Уметь решать задачи.	контрольной работе.	
64.	Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Индивидуальная работа учащихся.	Контрольная работа	Знать и уметь решать задачи по теме «Работа, мощность, энергия».		
65.	Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Урок обобщения и систематизации знаний.	Групповая работа учащихся.	Игра. Решение задач, упражнения на тренажерах, самостоятельная работа	Знать первоначальное строение вещества. Уметь объяснить свойства различных состояний вещества различием в характере движения и взаимодействия молекул.	Анализ контрольной работы выполнить работу над ошибками §7-12, повторить	
<b>Повторение (3 часа)</b>							
66.	Повторение по теме «Взаимодействие тел»	Урок обобщения и систематизации знаний.	Групповая работа учащихся.	Тест	Знать определения, обозначения, нахождения изученных величин	Повторение §13-64	
67.	Итоговая контрольная работа №5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Индивидуальная работа учащихся.	Итоговый контроль, проверка тетрадей.			
68.	Резерв						