

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10 с углублённым изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО  
решением педагогического совета  
ГБОУ средней школы № 10  
с углублённым изучением химии

Протокол № 7  
от «16» июня 2021

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы

\_\_\_\_\_ Румянцев Д.Е.

Приказ №  
от «31» августа 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике**  
**7 класс**  
**на 2021 - 2022 учебный год**

Составила учитель  
первой категории  
Литвинова О.В.

Санкт-Петербург  
2021

# Рабочая программа по физике для 7 класса основной общеобразовательной школы

## Сведения о программе

Настоящая программа составлена на основе примерной государственной программы по физике для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации. (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 “Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования”). (подготовили: В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин)

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 9 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, для общеобразовательных учреждений, в соответствии с приказами Минпросвещения РФ от 20 мая 2020 года №254, от 23 декабря 2020 года №766 и согласно Федеральному перечню учебников, рекомендованному Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ на 2021/2022 учебный год.

## Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **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 естественнонаучной 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; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## Задачи изучения

Рабочая 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 формирование: **метапредметных компетенций**, в том числе

### 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. Способность 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.

### предметных когнитивных и специальных знаний:

*В результате изучения физики ученик должен*

**знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом,;

- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.

#### **уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное 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;
- **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 (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

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

## **Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения**

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;

- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

## Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

Предметными результатами изучения физики в 7 классе являются:

### **понимание:**

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;
- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии;
- причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- принципов действия динамометра, весов, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, рычага, блока, наклонной плоскости, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.

**умение:**

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- проводить наблюдения физических явлений;
- измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны, температуру, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**владение:**

- экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при определении размеров малых тел, при установлении зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

***Личностные результаты при обучении физике:***

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода
- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

***Метапредметные результаты при обучении физике:***

1. Владение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;

- постановки целей;
  - планирования;
  - самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
  3. Понимание различий между:
    - исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
    - теоретическими моделями и реальными объектами.
  4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:
    - выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
    - разработки теоретических моделей процессов и явлений.
  5. Формирование умений:
    - воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
    - анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
    - выявлять основное содержание прочитанного текста;
    - находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
    - излагать текст.
  6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
  7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.
  8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.
  9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

## **Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике**

### **познавательные:**

- Обще учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

**регулятивные** – целеполагание, планирование, корректировка плана

**личностные** – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

**коммуникативные** – умение вступить в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей.

## **Информация о количестве учебных часов**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики в 7 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 68

## **Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса. Внеурочная деятельность по предмету.**

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натуральный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

Внеурочная деятельность по физике в авторской программе не предусмотрена.

### **Формы аттестации школьников.**

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

#### **1. Промежуточная (формирующая) аттестация:**

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

#### **2. Итоговая (констатирующая) аттестация:**

- контрольные работы (45 минут);

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ГИА;



- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ГИА.

### **Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы**

1. Примерная программа основного общего образования по физике.
2. Сборник нормативно- правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф,2007 Е.М.Гутник,А.В. Пёрышкин. Физика 7-9 класс. Физика.Астрономия.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. М.:Дрофа,2010 Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. /А.В.Перышкин. - М.: Дрофа, 2011.
4. О.Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. М.:Просвещение,1991
5. Марон Е. А.Физика. Опорные конспекты и разноуровневые задания 7 класс.- Санкт- Петербург, Виктори,2010
6. Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7 - 9 кл.- М.: Издательство «Экзамен», 2010.
7. Контрольно- измерительные материалы. Физика 7 класс/сост. Зорин Н. И.- М.:ВАКО,2011
8. учебник А.В.Перышкина «Физика. 7 класс», Дрофа,2010
9. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник Задач по Физике для 7-9 классов. Общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2005.
10. Дидактический материал по физике 7 класс, издательство «Учитель» Волгоград, 2003 г.
11. Лабораторные и контрольные задания по физике, 7 класс, Саратов, Лицей, 2007
12. Физика. Дифференцированные контрольные работы. 7-11 класс. СПб, изд. Дом «Сентябрь», 2005
13. Дидактические материалы по физике для 7 класса, М. АРКТИ, 1999
14. Поурочные разработки по физике к учебникам А.В.Перышкина, 7 класс, Москва, ВАКО. 2005
15. Физика 7 класс. Тесты. Саратов, Лицей, 2011

## **Содержание рабочей программы**

### **Введение (4 ч)**

Физика — наука о природе. Физические явления.

Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

1. Определение цены деления измерительного прибора.

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

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

2. Определение размеров малых тел.

### **Взаимодействия тел (21 ч)**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.

Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### **Работа и мощность. Энергия (16 ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов		
			лабораторные, практические	контрольные
1	Введение	4	1	—
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	
3	Взаимодействия тел	19	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	19	2	2
4	Работа и мощность. Энергия	13	2	1
5	Повторение	7		
<b>ИТОГО:</b>		<b>68</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

#### Контроль знаний учащихся

1. Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»

2. Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»
3. Кратковременная контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»
4. Контрольная работа по теме "Архимедова сила"
5. Контрольная работа по теме "Работа и мощность. Энергия"

## 6. ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

№ урока, дата	Тема	Содержание урока	Вид деятельности ученика	Экспериментальная поддержка	Дом. задание
<b>ВВЕДЕНИЕ (4 ч)</b>					
1/1. 1-3.09	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. <b>Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие<sup>1</sup></b>	—Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; —проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики	<i>Демонстрации.</i> Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ	§ 1—3 Л: №5, 12
2/2. 5-10.09	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения.	—определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; —определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; —переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности	<i>Демонстрации.</i> Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др. <i>Опыты.</i> Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса	§ 4, 5 Л: №25, упр.1

			—Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; —обрабатывать результаты измерений		
3/3.	<b><u>Лабораторная работа № 1</u></b>	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	—Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; —анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; — работать в группе		Л: №31,32,37
4/4. 12-17.09	Физика и техника	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.	—Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; —определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; —составлять план презентации	<i>Демонстрации.</i> Современные технические и бытовые приборы	§ 6 задание 1
<b><i>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)</i></b>					
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.	—Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; —схематически изображать молекулы воды и кислорода; —определять размер малых тел; —сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; —объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении	<i>Демонстрации.</i> Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании	§ 7—9 Л: № 53,54,42

			вещества		
6/2 19-24.09	<b><u>Лабораторная работа № 2</u></b>	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	—Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; —работать в группе		Л: №23,34
7/3	Движение молекул	<b>Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах.</b> Связь скорости диффузии и температуры тела	—Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; —приводить примеры диффузии в окружающем мире; —наблюдать процесс образования кристаллов; —анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; —проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. <i>Опыты.</i> Выращивание кристаллов поваренной соли	§ 10 Задание 2, Л: №66
8/4 26-30.09	Взаимодействие молекул	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел	. —Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; —наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; —проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения,	<i>Демонстрации.</i> Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. <i>Опыты.</i> Обнаружение действия сил молекулярного притяжения	§ 11 Л: №74,80,83

			делать выводы		
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	<b>Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.</b>	—Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; —приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы	§ 12, 13 Задание, №84
10/6 3-8.10	Повторительно-обобщающий урок	Итоговый тест по теме			№ 65,67,77-79,81,82
<b><i>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (19 ч)</i></b>					
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	<b>Механическое движение</b> — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. <b>Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения</b>	—Определять траекторию движения тела; —переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; —различать равномерное и неравномерное движение; —доказывать относительность движения тела; —определять тело, относительно которого происходит движение; —использовать межпредметные связи физики, географии, математики; —проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.	<i>Демонстрации.</i> Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной поверхности.	§ 14, 15 Задание №99, 101, 103
12/2 10-15.10	Скорость. Единицы скорости.	<b>Скорость равномерного и неравномерного движения.</b> Векторные и скалярные	—Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном	<i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля по горизонтальной	§ 16 Упр.3(1,4) №137

		<p>физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. <i>Тест</i></p>	<p>движении; —выражать скорость в км/ч, м/с; —анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; —определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; —графически изображать скорость, описывать равномерное движение; —применять знания из курса географии, математики</p>	<p>поверхности Измерение скорости равномерного движения воздушного пузырька в трубке с водой.</p>	
13/3	Расчет пути и времени движения	<p><b>Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков.</b> Нахождение времени движения тел. Решение задач.</p>	<p>—Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; —определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля</p>	<p>§ 17 Упр.5(2,4) № 128</p>
14/4 17-22.10	Инерция Взаимодействие тел	<p><b>Явление инерции.</b> Проявление явления инерции в быту и технике Изменение скорости тел при взаимодействии</p>	<p>—Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; —приводить примеры проявления явления инерции в быту; —объяснять явление инерции; —проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы —Описывать явление взаимодействия тел; —приводить примеры взаимодействия</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку <i>Демонстрации.</i> Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик</p>	<p>§ 18 УПР.5 составить 2 задачи на расчет пути и времени § 19 № 207, 209, 212</p>



			тел, приводящего к изменению их скорости; —объяснять опыты по взаимодействию тел и делать <b>выводы</b>		
15/5	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	<b>Масса. Масса — мера инертности тела.</b> <b>Инертность — свойство тела.</b> Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.	—Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; —переводить основную единицу массы в т, г, мг; —работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; —различать инерцию и инертность тела	<i>Демонстрации.</i> Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах.	§ 20,21 Упр.6(1,3) № 213
16/6 24-27.10	<b>Лабораторная работа № 3</b>	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	—Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; —пользоваться разновесами; —применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; —работать в группе		№223,217
17/7 7-12.11	Плотность вещества	<b>Плотность вещества.</b> Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.	—Определять плотность вещества; —анализировать табличные данные; —переводить значение плотности из кг/м <sup>3</sup> в г/см <sup>3</sup> ; —применять знания из курса природоведения, математики, биологии	<i>Демонстрации.</i> Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы	§ 22 Упр.7(1,2) №26, 265
		Лабораторная работа № 4	—Измерять объем тела с		

18/8	<b><u>Лабораторная работа № 4</u></b> <b><u>Лабораторная работа № 5</u></b>	«Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	помощью измерительного цилиндра; —измерять плотность твердого телас помощью весов и измерительного цилиндра; —анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; —представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; —работать в группе		Упр.7(4,5) №269
19/9 14-19.11	Расчет массы и объема тела по его плотности <i>тест</i>	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач	—Определять массу тела по его объему и плотности; —записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; —работать с табличными данными	<i>Демонстрации.</i> Измерение объема деревянного бруска	§ 23 Упр.8(1,2)
20/10	Решение задач	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	—Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; —анализировать результаты, полученные при решении задач		Упр.8(3,4)
21/11 21-26.11	<b><i>Контрольная работа №1</i></b>	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	—Применять знания к решению задач		
22/12	Сила Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	Изменение скорости тела при действии на него других тел. <b>Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел.</b>	—Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; —определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; —анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию	<i>Демонстрации.</i> Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела  <i>Демонстрации.</i> Движение	§ 25, 26 Упр.9

		<p><b>Сила тяжести.</b> Наличие тяготения между всеми телами. <b>Зависимость силы тяжести от массы тела.</b> Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах</p>	<p>упругого тела и делать выводы —Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; —находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; —выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); —работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы</p>	<p>тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона</p>	
23/13 28.11- 3.12	Сила упругости. Закон Гука	<p><b>Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука.</b> Точка приложения силы упругости и направление ее действия.</p>	<p>—Отличать силу упругости от силы тяжести; —графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; —объяснять причины возникновения силы упругости; —приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. <i>Опыты.</i> Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы</p>	§ 27
24/14	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела Тест 14	<p><b>Вес тела.</b> Вес тела — векторная физическая величина. <b>Отличие веса тела от силы тяжести.</b> Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач</p>	<p>—Графически изображать вес тела и точку его приложения; —рассчитывать силу тяжести и вес тела; —находить связь между силой тяжести и массой тела; —определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести</p>		§ 28, 29 Упр.10(1,3)
25/15 5-10.12	Динамометр <u>Лабораторная работа.№6</u>	Изучение устройства динамометра. <b>Измерения сил с помощью динамометра.</b>	<p>—Градуировать пружину; —получать шкалу с заданной ценой деления;</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Динамометры различных типов. Измерение</p>	§ 30 Упр.10(2,4,5)

		Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	—измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; —различать вес тела и его массу; —работать в группе	мускульной силы	
26/16	. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	<b>Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных.</b> Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач.	—Экспериментально находить равнодействующую двух сил; —анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; —рассчитывать равнодействующую двух сил	<i>Опыты.</i> Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел	§ 31 Упр.12(2,3)
27/17 12-17.12	Сила трения. Трение покоя	<b>Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя</b>	—Измерять силу трения скольжения; —называть способы увеличения и уменьшения силы трения; —применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; —объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники	§ 32, 33
28/18 19-24.12	Трение в природе и технике <b><u>Лабораторная работа № 7</u></b>	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	—Объяснять влияние силы трения в быту и технике; —приводить примеры различных видов трения; —анализировать, делать выводы; —измерять силу трения с помощью динамометра		§ 34
29/19	<b><i>Контрольная работа №2</i></b>	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»,	—Применять знания к решению задач		

**ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (19 ч)**

30/1 26-27.12	Давление. Единицы давления	<b>Давление.</b> Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач	—Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; —вычислять давление по известным массе и объему; —переводить основные единицы давления в кПа, гПа; —проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой	§ 35 Упр.14(2,3)
31/2 9-14.01	Способы уменьшения и увеличения давления	Выяснение способов изменения давления в быту и технике	—Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы		§ 36 Упр.15 задание
32/3	Давление газа Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	<b>Причины возникновения давления газа.</b> <b>Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры</b> Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. <b>Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</b>	—Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; —объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; —анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы —Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; —анализировать опыт по передаче давления жидкостью и	<i>Демонстрации.</i> Давление газа на стенки сосуда Шар Паскаля	§ 37 § 38 Упр.16(2,4) задание

			объяснять его результаты		
33/4 16-21.01	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	<b>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.</b>	—Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; —работать с текстом учебника; —составлять план проведения опытов	<i>Демонстрации.</i> Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду	§ 39, 40
34/5	Решение задач	Решение задач.	—Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		Упр.17 задание
35/6 23-28.01	Сообщающиеся сосуды	<b>Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.</b>	—Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; —проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности	§ 41 Упр.18
36/7	<b>Кратковременная контрольная работа №3</b> Вес воздуха. Атмосферное давление	Самостоятельная работа (или кратковременная контрольная работа) по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» <b>Атмосферное давление.</b> Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.	—Вычислять массу воздуха; —сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; —объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; —проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; —применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	<i>Демонстрации.</i> Определение массы воздуха	§ 42, 43 Упр.19,20 задание

37/8 30.01-4.02	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	<b>Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли.</b> Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	—Вычислять атмосферное давление; —объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; —наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления. Опыт с магдебургскими полушариями	§ 44 Упр.21(4) задание
38/9	Барометр- анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	—Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; —объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; —применять знания из курса географии, биологии	<i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса	§ 45, 46 Упр.22,23(1,2)
39/10 6-11.02	Манометры	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.	—Измерять давление с помощью манометра; —различать манометры по целям использования; —определять давление с помощью манометра	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра	§ 47 Упр.23(3,5)
40/11	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач.	—Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; —работать с текстом учебника	<i>Демонстрации.</i> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса	§ 48,49 Упр.24,25(1,2)
41/12 13-18.02	Действие жидкости и газа на погруженное в них Тело Закон Архимеда	<b>Причины возникновения выталкивающей силы.</b> Природа выталкивающей силы. <b>Закон Архимеда.</b> Плавание тел. Решение задач.	—Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; —приводить примеры, подтверждающие существование	<i>Демонстрации.</i> Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа Опыт с ведром	§ 50, 51 Упр.26(3,4)

			<p>выталкивающей силы;  — применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике  — Выводить формулу для определения выталкивающей силы;  — рассчитывать силу Архимеда;  — указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;  — работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы;  — анализировать опыты с ведром Архимеда</p>	Архимеда	
42/13	<b><u>Лабораторная работа № 8</u></b>	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	<p>— Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;  — определять выталкивающую силу;  — работать в группе</p>		§ 50,51 Упр.26(5.6)
43/14 20-25.02	Плавание тел	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.	<p>— Объяснять причины плавания тел;  — приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;  — конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления;  — применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел</p>	<i>Демонстрации.</i> Плавание в жидкости тел различных плотностей	§ 52 Упр.27(3-5)
44/15	Решение задач Самостоятельная работа по	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	<p>— Рассчитывать силу Архимеда;  — анализировать результаты, полученные при решении задач</p>		Стр.154 задание



	карточкам				
45/16 27.02-4.03	<b><u>Лабораторная работа № 9</u></b>	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	—На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; —работать в группе		
46/17	Плавание судов. Воздухоплавание	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач	—Объяснять условия плавания судов; —приводить примеры плавания и воздухоплавания; —объяснять изменение осадки судна; —применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания	<i>Демонстрации.</i> Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем	§ 53, 54 Упр.28(1,2,3) Упр.29(2)
47/18 6-11.03	Решение задач	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	—Применять знания из курса математики, географии при решении задач		
48/19	<b><i>Контрольная работа № 4</i></b>	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			

### ***РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 ч)***

49/1 13-18.03	Механическая работа. Единицы работы	<b>Механическая работа, ее физический смысл.</b> Единицы работы. Решение задач.	—Вычислять механическую работу; —определять условия, необходимые для совершения механической работы	<i>Демонстрации.</i> Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности	§ 55 Упр.30(3,4)
50/2	Мощность. Единицы мощности	<b>Мощность</b> — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.	—Вычислять мощность по известной работе; —приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; —анализировать мощности различных приборов; —выражать мощность в	<i>Демонстрации.</i> Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе	§ 56 Упр.31(3,4)

			различных единицах; —проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы		
51/3 20-25.03	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	<b>Простые механизмы. Рычаг.</b> Условия равновесия рычага. Решение задач.	—Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем —определять плечо силы; —решать графические задачи	<i>Демонстрация.</i> Исследование условий равновесия рычага и перемещение груза;	§ 57, 58 задание
52/4	Момент силы	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.	—Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага	<i>Демонстрации.</i> Условия равновесия рычага	§ 59 Упр.31(3,6)
53/5 3-8.04	Рычаги в технике, быту и природе <b><u>Лабораторная работа №10</u></b>	Устройство и действие рычажных весов. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	—Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; —проверять на опыте правило моментов; —применять знания из курса биологии, математики, технологии; —работать в группе		§ 60 Упр.32(1,3,4)
54/6	Блоки. «Золотое правило» механики	<b>Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики.</b> Решение задач.	—Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; —сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; —работать с текстом учебника; —анализировать опыты с подвижными неподвижным блоками и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Подвижный и неподвижный блоки	§ 61, 62 Упр.33(5)

55/7 10-15.04	Решение задач	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	—Применять знания из курса математики, биологии; —анализировать результаты, полученные при решении задач		Упр.33(3,4)
56/8	Центр тяжести тела	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел.	—Находить центр тяжести плоского тела; —работать с текстом учебника; —анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать <b>выводы</b>	<i>Опыты.</i> Нахождение центра тяжести плоского тела	§ 63
57/9 17-22.04	Условия равновесия тел	Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.	—Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; —приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; —работать с текстом учебника; —применять на практике знания об условиях равновесия тел	<i>Демонстрации.</i> Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел	§ 64
58/10	Коэффициент полезного действия механизмов <b>Лабораторная работа № 11</b>	<b>Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма.</b> Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	—Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; —анализировать КПД различных механизмов; —работать в группе		§ 65
59/11 24-29.04	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	<b>Понятие энергии. Потенциальная энергия.</b> Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. <b>Кинетическая энергия.</b> Зависимость кинетической энергии от	—Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; —работать с текстом учебника		§ 66, 67 Упр.34

		массы тела и его скорости. Решение задач			
60/12	Превращение одного вида механической энергии в другой	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач	—Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; —работать с текстом учебника		§ 68 Упр.35
61/13 4.05	<b>Контрольная работа № 5</b>	Контрольная работа по темам «Рычаг. Условие равновесия рычага», КПД, Энергия.			
62-68 6-25.05	Повторение	Повторение пройденного материала	—Демонстрировать презентации; —выступить с докладами; —участвовать в обсуждении докладов и презентаций		