

Рассмотрено и принято
на школьном МО естественно-
математического цикла
протокол № 1 от 28.08.2023
Руководитель ШМО

 З.В. Волкова

Согласовано
Заместитель директора по УВР

 Л.В. Базыкина

Утверждаю
Директор МБОУ «Радищевская
СШ №2 им. А.Н.Радищева»

 С.В. Стрелкова

Рабочая программа по физике в 7 классе

(2 часа в неделю. 68 часов в год. Срок реализации 1 год).

учителя МБОУ «Радищевская СШ №2 им. А.Н.Радищева»
Е.В.Сидоровой

2023 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты** в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; – потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; – планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

– оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы; принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей; выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами,

жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий

равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием; указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость; характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			лабораторные работы	контрольные работы
1.	Введение. Физика и ее роль в познании окружающего мира	4	1	
2	Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Глава 2. Взаимодействие тел	22	6	2
4	Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов	17	2	1
5	Глава 4. Работа и мощность. Энергия	13	2	1
6	Резервное время	6		
	Всего	68	12	5

Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
<p>Введение. Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)</p> <p>Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие. Цикл научного познания.</p> <p>Понятие о физической величине. Измерение физических величин. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Пределы измерения. Прямые и косвенные измерения. Абсолютная погрешность измерения. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>1. Определение показаний измерительного прибора.</p>	<p>— Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;</p> <p>— проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их;</p> <p>— различать методы изучения физики;</p> <p>— называть основные этапы метода научного познания;</p> <p>— измерять расстояния, промежутки времени, температуру;</p> <p>— обрабатывать результаты измерений;</p> <p>— переводить значения физических величин в СИ;</p> <p>— выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых;</p> <p>— определять цену деления шкалы измерительного прибора;</p> <p>— представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>— записывать результат измерения с учетом погрешности;</p> <p>— работать в группе;</p> <p>— составлять план презентации</p>
<p>Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</p> <p>Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из частиц, разделенных промежутками. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и</p>	<p>— Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;</p> <p>— объяснять: физические явления на основе знаний о строении вещества, броуновское движение, основные свойства молекул, явление диффузии, зависимость скорости протекания диффузии от температуры тела;</p> <p>— схематически изображать молекулы воды и кислорода;</p> <p>— сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;</p>

<p>несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.</p> <p>Контрольная работа по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>2. Определение размеров малых тел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; — приводить примеры диффузии в окружающем мире, практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; — наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; — доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; — применять полученные знания при решении задач; — измерять размеры малых тел методом рядов; — представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; — работать в группе
<p>Глава 2. Взаимодействие тел (22 ч)</p> <p>Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Единица пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Единица ускорения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности. Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Определять: траекторию движения тела; тело, относительно которого происходит движение; среднюю скорость движения заводного автомобиля; путь, пройденный за данный промежуток времени; скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; ускорение тела; плотность вещества; массу тела по его объему и плотности; силу тяжести по известной массе тела; массу тела по заданной силе тяжести; зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; — доказывать относительность движения тела; — рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении, скорость при прямолинейном равноускоренном движении, силу тяжести и вес тела, равнодействующую двух сил; — различать равномерное и неравномерное движение; равноускоренное движение; — графически изображать скорость, силу и точку ее приложения; — находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; — устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; — различать инерцию и инертность тела; — определять плотность вещества; — рассчитывать силу тяжести и вес тела; — приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; проявления явления инерции в быту; проявления тяготения в окружающем мире; видов деформации, встречающихся в быту;

<p>Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Зависимость силы тяжести от массы тела. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.</p> <p>Контрольные работы по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»; по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».</p> <p>Лабораторные работы 3 Измерение массы тела. 4 Измерение объема твердого тела. 5 Определение плотности твердого тела. 6 Исследование силы упругости. 7 Градуирование пружины и измерение сил динамометром. 8 Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.</p>	<p>различных видов трения; — называть способы увеличения и уменьшения силы трения; — рассчитывать равнодействующую двух сил; — переводить единицу пути в км, мм, см, дм; единицу массы в т, г, мг; значение плотности из кг/м³ в г/см³; выражать скорость в км/ч, м/с; — анализировать табличные данные; — работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения; — проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные; — экспериментально находить равнодействующую двух сил; — применять знания к решению задач; — измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; силу трения с помощью динамометра; — взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; — пользоваться разновесами; — градуировать пружину; — получать шкалу с заданной ценой деления; — анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; — представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; — работать в группе</p>
<p>Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (17 ч) Давление. Формула для нахождения давления. Единица давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые</p>	<p>— Приводить примеры: показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; подтверждающие существование выталкивающей силы; увеличения площади опоры для уменьшения давления; сообщающихся сосудов в быту, применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса, плавания различных тел и живых организмов, плавания и воздухоплавания; — вычислять давление по известным массе и объему, массу воздуха, атмосферное давление, силу Архимеда, выталкивающую силу по данным эксперимента; — выражать единицу давления в кПа, гПа; — отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; — объяснять: давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества,</p>

<p>организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.</p> <p>Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>9 Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</p> <p>10 Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p>	<p>причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково, влияние атмосферного давления на живые организмы, измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли, изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря, причины плавания тел, условия плавания судов, изменение осадки судна;</p> <p>— анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, опыт по передаче давления жидкостью, опыты с ведром Архимеда;</p> <p>— выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда, для определения выталкивающей силы;</p> <p>— устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины; между изменением уровня жидкости в коленах манометра и давлением;</p> <p>— сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли;</p> <p>— наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы;</p> <p>— различать манометры по целям использования;</p> <p>— доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</p> <p>— указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;</p> <p>— работать с текстом учебника, анализировать формулы, обобщать и делать выводы;</p> <p>— применять знания к решению задач;</p> <p>— составлять план проведения опытов;</p> <p>— проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы;</p> <p>— проводить эксперимент: по определению зависимости давления от действующей силы, с сообщающимися сосудами, анализировать результаты и делать выводы;</p> <p>— измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида, давление с помощью манометра;</p> <p>— опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; выяснять условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;</p> <p>— представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</p> <p>— работать в группе</p>
--	---

<p>Глава 4. Работа и мощность. Энергия (13 ч)</p> <p>Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг, наклонная плоскость. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижный и неподвижный блоки простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Виды равновесия тел. Условия равновесия тел. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Превращение механической энергии одного вида в другой. Передача энергии от одного тела к другому.</p> <p>Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия».</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>11 Выяснение условия равновесия рычага.</p> <p>12 Определение КПД наклонной плоскости.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Вычислять механическую работу, мощность по известной работе, энергию; — выражать мощность в различных единицах; — определять условия, необходимые для совершения механической работы; плечо силы; центр тяжести плоского тела; — анализировать мощности различных приборов; — опыты с подвижным и неподвижным блоками; — КПД различных механизмов; — применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; — сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; — устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем; между работой и энергией; приводить примеры: иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; применения неподвижного и подвижного блоков на практике; различных видов равновесия, встречающихся в быту; тел, обладающих одновременно и кинетической, и потенциальной энергией; превращения энергии из одного вида в другой; — работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; — применять знания к решению задач; — устанавливать опытным путем, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; — проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; правило моментов; — представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; — работать в группе; — демонстрировать презентации; — выступать с докладами; — участвовать в обсуждении докладов и презентаций
<p>Резервное время (6 ч)</p>	

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Определение показаний измерительного прибора».

Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел».

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела».

Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела».

Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».

Лабораторная работа №6 «Исследование силы упругости».

Лабораторная работа №7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».

Лабораторная работа №9 «Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа №10 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Лабораторная работа №11 «Выяснение условия равновесия рычага».

Лабораторная работа №12 «Определение КПД наклонной плоскости».

Контрольные работы

Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

Контрольная работа №2 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».

Контрольная работа №3 по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».

Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

Контрольная работа №5 по теме «Работа и мощность. Энергия».

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Введение. Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины	1
2.	Наблюдения и опыт. Физические величины. Измерение физических величин.	1
3.	Точность и погрешность измерений. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Определение показаний измерительного прибора».	1
4.	Физика и её влияние на развитие техники. Подведение итогов по теме «Физика и ее роль в познании окружающего мира».	1
Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)		
5.	Строение вещества. Молекулы.	1
6.	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	1
7.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества.	1
8.	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел».	1
9.	Подведение итогов по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
10.	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
Глава 2. Взаимодействие тел (22 ч)		
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12.	Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения.	1
13.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
14.	Инерция. Взаимодействие тел.	1
15.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
16.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела».	1
17.	Плотность вещества. Расчёт массы и объема тела по его плотности	1
18.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела».	1
19.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	1
20.	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
21.	Контрольная работа №2 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
22.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
23.	Сила упругости. Закон Гука.	1
24.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Исследование силы упругости».	1
25.	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1
26.	Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1
27.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1
28.	Сила трения. Трение покоя.	1
29.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	1
30.	Трение в природе и техники.	1
31.	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил»,	1

	«Силы», «Равнодействующая сил».	
32.	Контрольная работа №3 по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1
Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (17 ч)		
33.	Давление. Единицы давления. Давление газа.	1
34.	Решение задач по теме «Давление твердых тел»	1
35.	Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести.	1
36.	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.	1
37.	Решение задач по теме «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда».	1
38.	Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды».	1
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
40.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры Поршневой жидкостный насос.	1
41.	Гидравлический пресс.	1
42.	Решение задач по теме «Гидравлический пресс».	1
43.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1
44.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1
45.	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	1
46.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1
47.	Решение задач по теме «Архимедова сила»	1
48.	Подготовка к контрольной работе №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
49.	Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
Глава 4. Работа и мощность. Энергия (13 ч)		
50.	Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности.	1
51.	Решение задач по теме «Работа. Мощность»	1
52.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
53.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1
54.	Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1
55.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Выяснение условия равновесия рычага».	1
56.	Решение задач по теме «Простые механизмы»	1
57.	Центр тяжести тела. Виды равновесия тел.	1
58.	Коэффициент полезного действия механизма	1
59.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 «Определение КПД наклонной плоскости».	1
60.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение механической энергии одного вида в другой.	1
61.	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия».	1
62.	Контрольная работа №5 по теме «Работа и мощность. Энергия».	1
63.	Резервное время	1
64.	Резервное время	1
65.	Резервное время	1
66.	Резервное время	1
67.	Резервное время	1
68.	Резервное время	1
ВСЕГО:		68

Лист коррекции

[illegible]