

бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №89»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического  
совета БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №89»  
учителей естественнонаучного цикла  
Протокол № 1  
от «30» 08 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №89»  
*И.Е. Хмельницкая*



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень обучения: основной общий 7-9 класс:

Количество часов: 7кл.-2часа в неделю

Уровень изучаемого предмета: базовый

Учитель: Требунских Татьяна Николаевна

Кв. категория: высшая категория

Программа составлена на основе:

- учебник «Физика 7 класс» А. В. Перышкин М.: Дрофа, 2018;
- Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017. — 76, [2] с.

Омск – 2019

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по физике 7класс разработана на основе:

- образовательная программа основного общего образования (учебный план) БОУ г.Омска «СОШ № 89»
- на основе программы основного общего образования. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М: Дрофа, 2017. — 76, [2] с.
- Для реализации программы используется учебник учебник ФИЗИКА.7класс: А. В. Перышкина, М.: «Дрофа», 2018 г.

### **Структура программы**

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

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

### **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. 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 и астрономии.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность. В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент.

**Цели** изучения физики в 7 классе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации ;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических

знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о первоначальных сведениях о строении вещества, механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

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

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

Учебная программа рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 учебных часа в неделю. (35 учебных недель)

## **I. Планируемые результаты.**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать»), «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал и продуктивные задания.

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

#### ***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

#### **Предметными результатами обучения являются:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости

между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## II. СОДЕРЖАНИЕ 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.

#### Внеурочная Деятельность

- внесистемные величины (проект).

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

### 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.

#### Внеурочная Деятельность

- в домашних условиях опыт по определению диаметра нити, проволоки, человеческого волоса.

- наблюдение и описание протекания диффузии в газах и жидкостях
- выращивание кристаллов соли или сахара (проект)

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

### **Взаимодействия тел (23 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.

#### Фронтальная лабораторная работа

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.

#### Внеурочная Деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения.  
Сравнение результатов между одноклассниками
- наблюдение инертности тел.
- определение плотности мыла, пластилина, меда, растительного масла и т.д.
- написание сочинений о роли силы трения в жизни, быту, спорте и т.п. Вред и польза трения (мини - проект)

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять 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;
- владение экспериментальными методами исследования 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;

- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение 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;
- умение 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;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

### **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.

#### Фронтальная лабораторная работа

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

#### Внеурочная Деятельность

- определить давление, производимое при ходьбе и стоя на месте; или определить во сколько раздавление табурета больше ножками, чем сиденьем.
- определение массы воздуха в классе и дома.
  - получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- изготовление фонтана, поилки для животных (проект),
- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр, барометр, манометр)

#### **Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: 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;
- умение измерять атмосферное давление, определять давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов

обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

### **Работа и мощность. Энергия (13 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.

#### Фронтальная лабораторная работа

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной и плоскости.

#### Внеурочная Деятельность

- написание реферата рычаги в быту, природе и технике.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явлениям равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

— умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД;

- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;

— понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы,

КПД, кинетической и потенциальной энергии;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**Итоговое повторение 3 часа** (включая итоговую работу)

**Курс завершается итоговым тестом**, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы. **(1 час)**

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС ( 70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр. работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся	
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы			
1	Введение	4		№1 «Определение цены деления измерительного прибора»				
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6		№2 «Определение размеров малых тел»				
3	Взаимодействие тел	23		№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Плотность вещества»			
				№4 «Измерение объема тела»				
				№5 «Определение плотности вещества»				Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»
				№6 « Градуирование пружины и измерение сил динамометром»				
	№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»							
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21		№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
				№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»				Контрольная работа № 4 «Архимедова сила»
5	Работа. Мощность. Энергия.	13		№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №5 «Простые механизмы. Работа, мощность, энергия»			
				№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»				
6	Повторение	3			Итоговая работа			
	<b>Итого</b>	<b>70</b>		<b>11</b>	<b>6</b>			

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока, дата	Тема урока	Содержание урока	Планируемые результаты		примечание
			предметные	метапредметные	
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика.	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие. <b>Демонстрации.</b> Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ	Знать предмет изучения физики; знать в чем состоит задача физики; Приводить примеры физических явлений; Отличать физ. явления от химических; Анализировать и классифицировать физ. явления; различать методы изучения физики. Отличать тела от вещества; Приводить примеры различных физических тел и веществ, из которых состоят тела; Понимать смысл каждого этапа получения нового знания: наблюдение - гипотеза - эксперимент - вывод.	Регулятивные Ставить цель учебной деятельности Познавательные Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий: материя, вещество, физ. тело. Анализировать, классифицировать явления. Аргументировать свою точку зрения Коммуникативные Доказывать свою точку зрения. Учитывать разные мнения окружающих.	
2/2	Физические величины. Измерение физических величин	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения. <b>Демонстрации.</b> Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др. <b>Опыты.</b> Измерение длины, температуры.	Называть единицы длины, времени, массы в СИ; Понимать смысл приставок мили, санти, деци, кило; Переводить физические величины из кратных и дольных в единицы СИ и наоборот; Определять цену деления приборов; Определять погрешности измерений.	Определять тему урока и ставить цель учебной деятельности Выражать свои мысли полно и четко; Строить логические рассуждения; Аргументировать свою точку зрения Учитывать разные мнения окружающих	
3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Определять цену деления линейки, термометра, измерительного цилиндра; Измерять длину тела, температуру, объем жидкости;	Ставить цель учебной деятельности, планировать путь достижения цели, формирование умений работы с физическими	

	измерительного прибора».		Оценивать погрешности измерений; Сравнить результаты измерений; записывать результаты измерений с учетом погрешности.	приборами, формулировать выводы по данной лаб. раб.	
4/4	Физика и техника.	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. <b>Демонстрации.</b> Современные технические и бытовые приборы	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 Создать презентацию по выбранной теме.	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно - коммуникативных технологий оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	

#### Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

5/1	Строение вещества. Молекулы	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. <b>Демонстрации.</b> Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании.	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 вещества.	Самостоятельно формулируют проблему и выдвигают версии ее решения. Выдвижение гипотез и их обоснование. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснений,	
6/2	Лабораторная работа № 2 «Определение	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	Определять размеры малых тел методом рядов, представлять результаты измерений в виде таблиц;	Ставить цель учебной деятельности планирование пути	

	размеров малых тел»		выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; применять на практике знания о представлении больших и малых чисел в виде степени 10	достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. формирование умений работать в группе осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	
7/3	Движение молекул.	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Броуновское движение. <b>Демонстрации.</b> Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. <b>Опыты:</b> Выращивание кристаллов поваренной соли.	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Описывать и объяснять причины явления диффузии; Приводить примеры и описывать эксперименты, доказывающие существования явления диффузии; Знать значение диффузии в жизни человека, растений, животных.	Самостоятельно формулировать цель урока. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной формах, анализировать, обобщать полученную информацию, делать выводы. Умение выражать свои мысли и способности выслушать собеседника.	
8/4	Взаимодействие молекул	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. <b>Демонстрации.</b> Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера, пластилина. <b>Опыты:</b> Обнаружение действия сил молекулярного притяжения (стекло+стекло, мыло+тарелка)	знать о силах притяжения и отталкивания, действующих между частицами вещества; приводить примеры опытов, доказывающих наличие сил межмолекулярного притяжения и отталкивания; объяснять причины смачивания и капиллярности с точки зрения действия сил межмолекулярного взаимодействия; приводить примеры, иллюстрирующие проявление смачиваемости и капиллярности в природе и жизни человека. проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной формах, анализировать полученную информацию. Вести дискуссию. Признавать право человека на иное мнение.	

9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. <i>Демонстрации.</i> Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы	знать свойства трех агрегатных состояний вещества; объяснять свойства различных агрегатных состояний на основе представлений об атомарном строении веществ; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы	Формулировать цель учебной деятельности. Поиск и выделение необходимой информации. Смысловое чтение. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, табличной формах, анализировать полученную информацию. Оценка конечного результата.	
10/6	Самостоятельная работа по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Самостоятельная работа по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Оценить знание теоретического материала темы «Строение вещества» Оценить умение объяснять физические явления и решать качественные задачи на основе полученных знаний о строении вещества.	Развитие умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения <i>Демонстрации.</i> Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения. Траектория движения мела по доске.	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	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий, приобретают опыт анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; овладение средствами описания движения,	

			изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.	проводить классификацию движений. формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	
12/2	Скорость.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> <i>Движение заводных игрушек.</i>	Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; графически изображать вектор скорости, описывать равномерное движение; применять знания из курса математики	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики движения.	
13/3	Расчет пути и времени движения.	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.	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	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; формирование умения устанавливать причинно-следственные связи.	
14/4	Инерция.	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> <i>Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком.</i> <i>Насаживание молотка на рукоятку</i>	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	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию	
15/5	Взаимодействие	Изменение скорости тел при	Устанавливать зависимость	Освоение приемов	

	тел. Масса тела.	взаимодействии. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. 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. <b>Демонстрации.</b> Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик. Гири различной массы. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание тел на демонстрационных весах	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	действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; формирование умения устанавливать причинно-следственные связи.	
16/6	<i>Лабораторная раб. № 3</i> «Измерение массы тела»	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, Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль за ходом своей деятельности; формирование умения работать в группе с выполнением разных ролей	
17/7	<i>Лабораторная раб. № 4</i> «Измерение объема тела»	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; рассчитывать объем твердого тела по измеренным длине, ширине, высоте; Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы.	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль за ходом своей деятельности; формирование умения работать в группе с выполнением разных ролей	
18/8	Плотность	Плотность вещества. Физический	Определять плотность	Формирование умений	

	вещества.	смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. <i>Демонстрации.</i> Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы	вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м <sup>3</sup> в г/см <sup>3</sup> и наоборот; применять знания из курса природоведения, математики, биологии	воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию	
19/9	Лабораторная раб. № 5 «Определение плотности вещества»	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Определять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль за ходом своей деятельности; формирование умения работать в группе с выполнением разных ролей	
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач	записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; Определять массу тела по его объему и плотности; работать с табличными данными и использовать их при решении задач; решать физические задачи на нахождение массы, плотности, объема	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию.	
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач	записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; Определять массу тела по его объему и плотности; работать с табличными данными и использовать их при решении задач; решать физические задачи на нахождение массы, плотности, объема	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию.	
22/12	Решение задач «Скорость. Плотность».	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Использовать знания из курса математики и физики при расчете скорости, пути, времени, массы тела, его плотности или объема; Переводить анализировать результаты, полученные при решении задач	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	

23/13	<b>Контрольная работа № 1</b> «Мех. движение. Плотность вещества»	Контрольная работа № 1 «Мех. движение. Плотность вещества»	применять полученные знания для решения практических задач	Овладение навыками самостоятельной организации учебной деятельности; формирование умения выбирать эффективные способы решения задач; умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов.	
24/14	<b>Сила.</b>	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Демонстрации. Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела.	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.	
25/15	<b>Явление тяготения. Сила тяжести.</b>	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Демонстрации. Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона	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	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников.	

26/16	Сила упругости. Закон Гука.	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.. <i>Демонстрации.</i> Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. <i>Опыты.</i> Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.	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; формулировать закон Гука; применять формулу для расчета силы упругости при решении задач	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников.	
27/17	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений, формирование и развитие компетентности в области информационно-коммуникационных технологий.	
28/18	Динамометр. Лабораторная раб. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». <i>Демонстрации.</i> Динамометры различных типов. Измерение мускульной силы	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, различать вес тела и его массу; работать в группе	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей и выбирать наиболее оптимальные решения поставленных задач; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах	

29/19	Сложение сил.	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. Опыты. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел.	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений; самоконтроля и оценки своей деятельности; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах.	
30/20	Сила трения.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. <i>Демонстрации.</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники.	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	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений, умение определять понятия, выполнять обобщения, классифицировать; устанавливать причинно-следственные связи.	
31/21	Трение в природе и технике. Лаб. раб. № 7 «Исследование зависимости $F_{тр}$ от $F$ нормального давления»	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления».	Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы; измерять силу трения с помощью динамометра, исследовать зависимость силы трения от силы нормального давления и площади поверхности тела.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей и выбирать наиболее оптимальные решения поставленных задач; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах	

32/22	Решение задач «Силы»	Решение задач по темам «Взаимодействие тел» , «силы»	применять полученные знания для решения практических задач	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	
33/23	<b>Контрольная работа № 2</b> «Взаимодействие тел.»	Выполнение контрольной работы	применять полученные знания для решения практических задач	Овладение навыками самостоятельной организации учебной деятельности; формирование умения выбирать эффективные способы решения задач; умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов.	

### Давление . твердых тел, жидкостей и газов (21 час)

34/1	Давление твердых тел.	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач <i>Демонстрации</i> . Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой	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	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
35/2	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	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	

36/3	Давление газа. Закон Паскаля.	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. <i>Демонстрации.</i> Давление газа на стенки сосуда	—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 объяснять его результаты	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
37/4	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом учебника; составлять план проведения опытов	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	
38/5	Решение задач «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	формулировать и осуществлять этапы решения задач развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	

39/6	Сообщающиеся сосуды.	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. <i>Демонстрации.</i> Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
40/7	Атмосферное давление.	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Опыты, доказывающие существование атм. Давления (стакан с водой - лист бумаги, ливер, пипетка, шприц, бутылка-яйцо, «сухая монетка») лист бумаги, ливер, пипетка, шприц, бутылка-яйцо, «сухая монетка»)	Вычислять атмосферное давление; 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	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов формирования умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	

41/8	Измерение атмосферного давления. Атмосферное давление на различных высотах.	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.	Называть способы измерения ат. давления, Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии	выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
42/9	Манометры.	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. <i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; определять давление с помощью манометра	выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	
43/10	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач. <i>Демонстрации.</i> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса	Объяснять назначение, устройство, принцип действия и приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	
44/11	Решение задач «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Решение задач на расчет давления твердых тел, жидкостей и газов	применять полученные знания для решения практических задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач применение теоретических положений, законов и формул	

45/12	<b>Контрольная работа №3</b> «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выполнение контрольной работы	применять полученные знания для решения практических задач	Овладение навыками самостоятельной организации учебной деятельности; формирование умения выбирать эффективные способы решения задач; умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов.	
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. <i>Лабораторная раб. № 8</i> «Определение выталкивающей силы»	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» <i>Демонстрации.</i> Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике и решения практических задач повседневной жизни. Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу;	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение навыками работы с физическим оборудованием, работать в группе	
47/14	Закон Архимеда.	Закон Архимеда. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Опыт с ведром Архимеда	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	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	

48/15	Решение задач «Архимедова сила»	Решение задач по темам «Архимедова сила»,	Рассчитывать силу Архимеда; анализировать результаты, полученные при решении задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач, выбирать наиболее эффективные методы решения задач, уметь организовать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, находить компромисс на основе согласования позиций и отстаивания интересов, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.	
49/16	Условия плавания тел.	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. <i>Демонстрации.</i> Плавание в жидкости тел различных плотностей	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
50/17	<i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
51/18	Плавание судов.	Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Решение задач <i>Демонстрации.</i> Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем	Объяснять условия плавания судов; приводить примеры плавания; объяснять изменение осадки судна; применять на практике знания условий плавания судов. Составить алгоритм решения задач по данной теме.	применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	

52/19	Воздухоплавание	Физические основы воздухоплавания. Воздушный транспорт. Решение задач <i>Демонстрации</i> . Поднятие груза шариком, наполненным гелием.	Приводить примеры воздухоплавания; применять на практике знания условий воздухоплавания. Уметь решать задачи по теме.	применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни , охраны окружающей среды;	
53/20	Решение задач «Архимедова сила»	Обобщение материала, решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел» Подготовка к контрольной работе.	применять полученные знания для решения практических задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач применение теоретических положений, законов и формул.	
54/21	<b>Контрольная работа № 4</b> «Архимедова сила»	Выполнение контрольной работы	применять полученные знания для решения практических задач	Овладение навыками самостоятельной организации учебной деятельности; формирование умения выбирать эффективные способы решения задач; умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов.	
<b>Работа. Мощность. Энергия.</b>					
55/1	Механическая работа.	Механическая работа, ее физический смысл. Решение задач. <i>Демонстрации</i> . Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы	Уметь системно мыслить, выражать полно и точно свои мысли; слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем;	

56/2	Мощность	Мощность— 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 различных единицах; проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы применять полученные знания для решения практических задач, применять знания из курса математики	формулировать и осуществлять этапы решения задач применение теоретических положений, законов и формул, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него; выбирать наиболее эффективные способы решения	
57/3	Простые механизмы. Рычаг.	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач. <i>Демонстрация.</i> Исследование условий равновесия рычага и перемещение груза;	Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определять плечо силы; решать графические задачи	Выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию; уметь выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли	
58/4	Момент силы.	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач. <i>Демонстрации.</i> Условия равновесия рычага	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	Уметь выражать полно и четко свои мысли, рационально планировать свою работу, получать недостающую информацию с помощью вопросов составлять план решения задач, самостоятельно исправлять ошибки	
59/5	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Устройство и действие рычажных весов. Лабораторная работа «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;	Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать свои действия и	

			работать в группе	результаты деятельности, уметь полно и точно выражать свои мысли, составлять план и последовательность действий; сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.	
60/6	«Золотое правило» механики. Блоки.	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Подвижный и неподвижный блоки	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	Развивать монологическую и диалогическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь интегрироваться в группу сверстников и строить с ними продуктивное взаимодействие; уметь определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.	
61/7	Решение задач по теме «Простые механизмы».	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Применять знания из курса математики, биологии; анализировать результаты, полученные при решении задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач; применение теоретических положений, законов и формул, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него; выбирать наиболее эффективные способы решения.	
62/8	Центр тяжести тела.	Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Условия равновесия тел.  <i>Опыты.</i> Нахождение центра тяжести плоского тела	Находить центр тяжести плоского тела; устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; применять на практике знания об условиях равновесия тел	Уметь самостоятельно выделять познавательную цель; устанавливать причинно-следственные связи; уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы	

63/9	КПД. Решение задач на определение КПД.	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма.	Определять полезную и полную работу простого механизма; рассчитывать по формуле КПД механизмов; проверять на достоверность полученные результаты КПД различных механизмов	Самостоятельно выделять цель, устанавливать причинно-следственные связи; Слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	
64/10	Лаб. раб. № 11 «Определение КПД наклонной плоскости»	Лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.»	Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; рассчитывать по формуле КПД наклонной плоскости; проверять на достоверность полученные результаты КПД.	Составлять план и последовательность действий; Планировать и прогнозировать результат; уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.	
65/11	Энергия. Закон сохранения энергии.	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач	—Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; —Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией;	Уметь планировать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать в паре, корректировать и оценивать действия одноклассника. Составлять план и последовательность своих действий, осуществлять контроль в форме сравнения с эталоном. Ставить и формулировать проблему, анализировать полученные результаты.	
66/12	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия, простые механизмы»	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия, простые механизмы»	Применять знания из курса математики, биологии; анализировать результаты, полученные при решении задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач; применение теоретических положений, законов и формул, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него; выбирать наиболее	

67/13	<b>Контрольная работа № 5</b> «Работа, мощность, энергия, простые механизмы»	Выполнение контрольной работы	применять полученные знания для решения практических задач	Овладение навыками самостоятельной организации учебной деятельности; формирование умения выбирать эффективные способы решения задач; умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов.	
68	<b>Итоговое повторение</b>	Повторение пройденного материала. Решение задач	Обобщение и систематизация изученного материала.	Контроль и самоконтроль знания понятий и алгоритмов действия при решении задач	
69	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	Выполнение контрольной работы	Применять полученные знания для решения практических задач	Овладение навыками самостоятельной организации учебной деятельности; формирование умения выбирать эффективные способы решения задач; умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов.	
70	<b>Анализ ошибок, допущенных в контр. работе</b>		Анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению		

