

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Физика - 7

2 часа в неделю (всего 68 часа)

Сроки изучения учебного материала	Тема	Последовательность уроков в теме	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 неделя	Тема 1. Введение (5 часов)	Урок 1. Физика - наука о природе.	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Пределы измерения. Инструментальная погрешность и погрешность отсчета. Абсолютная погрешность.	<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; — проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики; — измерять расстояния, промежутки времени, температуру; — обрабатывать результаты измерений; — определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения, инструментальную погрешность и погрешность отсчёта; -записывать результат измерения с учетом погрешности; — переводить значения физических величин в СИ; —представлять результаты измерений в виде таблиц; — анализировать результаты по определению цены деления
2 неделя		Урок 2. Метод научного познания. Наблюдения и опыты.		
		Урок 3. Физические величины. Измерение физических величин.		
3 неделя		Урок 4.Определение характеристик измерительных приборов.		

		Урок 5. Лабораторная работа № 1 «Определение характеристик измерительных приборов»		измерительного прибора, делать выводы; — работать в группе; — 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
4 неделя	Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)	Урок 6. Строение вещества. Молекулы	История развития взгляда на строение вещества. Основные положения молекулярно – кинетической теории строения вещества. Представления о размерах молекул. Явление диффузии. Причины и закономерности этого явления. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Диффузия в природе. Примеры практического применения диффузии. Броуновское движение. Шкалы Цельсия, Фаренгейта, Ремера, Кельвина. Абсолютный нуль. Зависимость температуры тела от скорости движения молекул. Притяжение и отталкивание молекул, зависимость взаимодействия между молекулами от расстояния. Физическая природа смачивания и несмачивания, капиллярные явления. Три состояния вещества: твердое, жидкое, газообразное. Объяснение свойств различных состояний на основе молекулярного строения.	— Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; — схематически изображать молекулы воды и кислорода; — определять размер малых тел; — сравнивать размеры молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества молекул разных веществ: воды, воздуха; — объяснять: основные свойства молекул — измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; — работать в группе — объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; — приводить примеры диффузии в окружающем мире;
		Урок 7. Диффузия. Температура.		
Урок 8. Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярность.				
Урок 9. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».				
Урок 10. Агрегатные состояния вещества. Решение задач				
Урок 11. Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»				
5 неделя				
6 неделя				

			<ul style="list-style-type: none"> — наблюдать процесс образования кристаллов; — анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; — проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы; — проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; — наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; — проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы; — доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; — приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; — выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы
	Тема 3. Взаимодействие тел. (23 ч.)	Урок 12. Механическое движение.	<p>Определение механического движения. Виды движения. Поступательное движение. Материальная точка. Понятие траектории и пройденного пути. Единицы пути. Относительность движения. Понятие скорости, расчета скорости равномерного</p>
7 неделя		Урок 13. Неравномерное движение. Решение	

		задач.	движения. Единицы скорости. Понятие средней скорости неравномерного движения. Вывод формул для расчета пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении тел. Графики пути и скорости при равномерном движении.	— определять тело, относительно которого происходит движение; — использовать межпредметные связи физики, географии, математики; — проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы ;
8 неделя		Урок 14. Графики равномерного прямолинейного движения.		
		Урок 15. Решение задач по теме «Механическое движение» .	Причины изменения скорости тел. Явление инерции. Примеры проявления и учета явления инерции в быту и технике.	- решать качественные задачи на понятия пути, траектории движения материальной точки, относительности движения;
		Урок 16. Решение задач по теме «Механическое движение».	Примеры взаимодействия тел. Демонстрации. Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку	-переводить единицы пути, времени, скорости в СИ; -сравнивать скорости движения различных тел;
9 неделя		Урок 17. Решение задач по теме «Механическое движение».	Результат взаимодействия. Явление отдачи. Понятие инертности. Демонстрации. Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик	-строить графики зависимости пройденного пути от времени, графики скорости;
		Урок 18. Решение задач по теме «Механическое движение».	Масса тела, как мера инертности. Единицы массы. Два способа определения массы. Устройство и принцип действия рычажных весов.	-читать графики, находить по графикам скорость движения и пройденный путь;
		Урок 19. Контрольная работа №2 «Механическое движение»	Понятие плотности вещества. Формула для расчета плотности. Единицы плотности вещества. Физический смысл плотности. Вывод формул для расчета массы и объема тела по его плотности.	-решать задачи: на нахождение скорости, пути и времени движения тела; на определение места и времени встречи при совместном движении двух тел (алгебраическое и графическое решение); на закон сложения скоростей; на нахождение средней скорости неравномерного движения;
10 неделя		Урок 20. Инерция. Инертность.		— представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;
		Урок 21. Взаимодействие тел. Масса.	Причина изменения скорости тела. Сила	— находить связь между
11 неделя				

		Урок 22. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	как мера взаимодействия тел. Модуль, направление и точка приложения силы. Единицы измерения силы. Явление всемирного тяготения. Понятие силы тяжести. Зависимость силы тяжести от массы тела. Формула для расчета силы тяжести, действующей на тело произвольной формы.	взаимодействием тел и скоростью их движения; — приводить примеры проявления явления инерции в быту; — объяснять явление инерции; — проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции;
12 неделя		Урок 23. Плотность вещества.	Сила упругости. Примеры действия силы упругости. Деформация и ее виды. Упругая и пластическая деформация. Закон Гука для упругих деформаций. Примеры практического применения закона Гука. Коэффициент жесткости. Вес тела при различных видах движения, перегрузки, невесомость.	анализировать его и делать выводы — описывать явление взаимодействия тел; — приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; — объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы
		Урок 24. Лабораторные работы №4, №5 «Измерение объема твердого тела», «Измерение плотности твердого тела»		
13 неделя		Урок 25. Решение задач по теме «Плотность вещества».	Понятие равнодействующей сил. Определение модуля и направления равнодействующей сил для различных случаев.	— устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; — переводить основную единицу массы в т, г, мг; — работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела;
		Урок 26. Решение задач по теме «Плотность вещества»		
14 неделя		Урок 27. Контрольная работа №3 по теме «Плотность»	Сила трения. Причины возникновения силы трения. Трение покоя, трение скольжения, трение качения. Зависимость силы трения от веса тела. Примеры проявления трения в природе, быту и технике. Способу увеличения и уменьшения силы трения.	— различать инерцию и инертность тела; — взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; — пользоваться разновесами;
		Урок 28. Сила. Силы Всемирного тяготения.		
15 неделя		Урок 29. Сила упругости. Вес тела.	Устройство и принцип действия подшипников.	— применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; — определять плотность вещества;
		Урок 30. Сила трения. Динамометр.		
16 неделя		Урок 31. Лабораторная работа №б «Градуирование	Прибор для измерения силы. Устройство и принцип действия динамометра.	— анализировать табличные данные; — переводить значение плотности из

		<p>пружины и измерение сил динамометром»</p> <p>Урок 32. Равнодействующая сила.</p>		<p>кг/м³ в г/см³;</p> <p>— применять знания из курса природоведения, математики, биологии</p> <p>— измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;</p> <p>— измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;</p> <p>— анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;</p> <p>— представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</p> <p>— работать в группе</p> <p>— определять массу тела по его объему и плотности;</p> <p>— записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;</p> <p>— работать с табличными данными;</p> <p>- решать задачи: на определение плотности, массы и объема тела; на определение плотности сплавов и растворов; на определение размеров внутренних полостей тел;</p> <p>- рисовать различные силы, действующие на тела;</p> <p>- находить равнодействующую силу;</p> <p>- графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;</p> <p>— определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;</p> <p>— анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы;</p>
17 неделя		Урок 33. Контрольная работа № 4 по теме «Силы».		

			<ul style="list-style-type: none"> — 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; — -графически изображать вес тела и точку его приложения; — градуировать пружину; — получать шкалу с заданной ценой деления; — измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; — различать вес тела и его массу; — экспериментально находить равнодействующую двух сил; — анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; — рассчитывать равнодействующую нескольких сил; — 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; — объяснять влияние силы трения в быту
--	--	--	--

				<p>и технике;</p> <ul style="list-style-type: none"> — приводить примеры различных видов трения; — анализировать, делать выводы; — измерять силу трения с помощью динамометра; — применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; — переводить единицы измерения <p>-решать задачи: на нахождение силы тяжести; на нахождение силы упругости; на нахождение веса тела;</p> <p>комбинированные задачи с использованием понятии «сила».</p>
18 неделя	Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (15 ч)	Урок 34. Давление твердых тел.	<p>Давление тел на опору. Единицы давления. Сила давления. Направление силы давления. Примеры увеличения и уменьшения давления в природе и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа от его объема и температуры (при неизменной массе). Различие в движении частиц, из которых состоят твердые тела, жидкости и газы. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</p> <p>Наличие весового давления внутри жидкости, его возрастание с увеличением глубины. Равенство давлений жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям.</p> <p>Гидростатический парадокс. Вывод и анализ формулы для расчета</p>	<p>— Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;</p> <p>— переводить основные единицы давления в кПа, гПа;</p> <p>— проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы;</p> <p>— приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;</p> <p>— выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы;</p> <p>— отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;</p> <p>— объяснять давление газа на стенки</p>
		Урок 35. Давление газа. Закон Паскаля.		
Урок 36. Гидростатическое давление.				
Урок 37. Решение задач по теме «Гидростатическое давление».				
Урок 38. Сообщающиеся сосуды.				
19 неделя	Урок 39. Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды».			
20 неделя				

		Урок 39. Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды».	давления жидкости на дно и стенки сосуда. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Примеры сообщающихся сосудов и их применение.	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; — выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; — работать с текстом учебника; — составлять план проведения опытов; — приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; — проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы
21 неделя		Урок 40. Гидравлический пресс.	Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Условия существования земной атмосферы. Строение и состав атмосферы. Опыт Торричелли, измерение атмосферного давления ртутным барометром. Единицы измерения атмосферного давления. Назначение, устройство и принцип действия барометра-анероида. Зависимость атмосферного давления и плотности воздуха от высоты над землей. Высотомер. Гидравлические машины. Устройство и принцип действия всасывающего жидкостного насоса. Устройство и принцип действия гидравлического пресса. Причины возникновения выталкивающей силы. Направление выталкивающей силы. Вывод формулы для расчета выталкивающей силы. Условия, при которых тело в жидкости (газе) тонет, всплывает и плавает. Условие плавания судов, осадка, ватерлиния, водоизмещение, грузоподъемность. Ареометр – устройство, принцип действия, назначение.	- решать задачи: на давление твердого тела; на закон Паскаля; на гидростатическое давление; на сообщающиеся сосуды; на гидравлический пресс. — Вычислять массу воздуха; — сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; — объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;
		Урок 41. Решение задач по теме «Гидравлический пресс».		
22 неделя		Урок 42. Контрольная работа № 5 по теме «Давление».		
		Урок 43. Атмосферное давление.		
23 неделя		Урок 44. Архимедова сила. Плавание тел.		
		Урок 45. Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		
24 неделя		Урок 46. Плавание судов. Воздухоплавание.		
		Урок 47. Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел в		

	<p>жидкости»</p> <p>Урок 48. Решение задач по теме «Архимедова сила. Условие плавания тел».</p>	<p>Воздушный шар, подъемная сила.</p>	<p>— проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы;</p> <p>— применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления</p> <p>— объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли;</p> <p>— наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы -переводить единицы измерения атмосферного давления;</p> <p>— измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида;</p> <p>— объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;</p> <p>— применять знания из курса географии, биологии;</p> <p>— измерять давление с помощью манометра;</p> <p>— различать манометры по целям использования;</p> <p>— приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;</p> <p>— доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</p> <p>— приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;</p>
<p>25 неделя</p>	<p>Урок 49. Контрольная работа №6 по теме «Архимедова сила. Условие плавания тел».</p>		

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">— применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике;— выводить формулу для определения выталкивающей силы;— рассчитывать силу Архимеда;— указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;— анализировать опыты с ведром Архимеда;— опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;— определять выталкивающую силу;— объяснять причины плавания тел;— приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;— конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления;— применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел;— на опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;— объяснять условия плавания судов;— приводить примеры плавания и воздухоплавания;— объяснять изменение осадки судна;- использовать ареометр для определения плотности жидкости;— применять на практике знания |
|--|--|---|

				<p>условий плавания судов и воздухоплавания</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; — работать в группе; - решать задачи: на архимедову силу; на условие плавания тел; на воздухоплавание; — анализировать результаты, полученные при решении задач; — применять знания из курса математики, географии при решении задач
	<p>Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (12 часов)</p>	Урок 50. Работа. Мощность.	<p>Механическая работа. Единицы работы. Условия совершения работы. Определение механической работы для случаев, когда сила совпадает с направлением движения тела.</p> <p style="text-align: center;">Определение мощности. Единицы мощности.</p> <p>Простые механизмы. Рычаг. Точка опоры рычага, точка приложения силы, линия действия силы. Плечо силы. Момент силы. Единица момента силы. Правило моментов. Условие равновесия рычага.</p> <p>Блок: подвижный и неподвижный, ворот. Наклонная плоскость: клин и винт. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Полезная и затраченная работа. КПД механизма.</p> <p>Понятие об энергии. Потенциальная</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Определять условия, необходимые для совершения механической работы; — вычислять мощность по известной работе; — приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; — анализировать мощности различных приборов; — выразить мощность в различных единицах; — проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы; — Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; — определять плечо силы; — решать графические задачи; — приводить примеры,
26 неделя		Урок 51. Простые механизмы. Рычаг.		
		Урок 52. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»		
27 неделя		Урок 53. Блоки.		
		Урок 54. «Золотое» правило механики. КПД.		
28 неделя		Урок 55. Центр тяжести тела		
	Урок 56. Решение задач по теме «Золотое» правило механики. КПД».			
29 неделя	Урок 57. Лабораторная работа № 10			

		«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	энергия (поднятого над Землей и деформированного тела). Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Полная механическая энергия . Закон сохранения полной механической энергии. Единицы измерения энергии.	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; — проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; — проверять на опыте правило моментов; — находить центр тяжести плоского тела; — работать с текстом учебника; — анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы; — устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; — приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; — работать с текстом учебника; — применять на практике знания об условии равновесия тел; — опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; — анализировать КПД различных механизмов; - приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;
30 неделя		Урок 58. Энергия. Решение задач по теме «Энергия».		
		Урок 59. Закон сохранения энергии.		
31 неделя		Урок 60. Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия».		
		Урок 61. Контрольная работа № 7 по теме «Работа и мощность. Энергия»		

			<ul style="list-style-type: none"> — приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; — работать с текстом учебника - решать задачи: на механическую работу; на механическую мощность; на условие равновесия рычага; на простые механизмы; на «золотое правило механики»; на вычисление КПД простых механизмов; на определение кинетической и потенциальной энергии тела; на закон сохранения полной механической энергии; — работать в группе
	Обобщение материала (7 часов)	Урок 62. Обобщение и повторение материала по теме «Строение вещества», «Плотность».	<ul style="list-style-type: none"> — Демонстрировать презентации; — выступать с докладами; — участвовать в обсуждении докладов и презентаций
32 неделя		Урок 63. Обобщение и повторение материала по теме «Механическое движение».	
		Урок 64. Обобщение и повторение материала по теме «Силы».	
33 неделя		Урок 65. Обобщение и повторение материала по теме «Давление твердых тел. Гидростатическое давление».	
		Урок 66. Обобщение и повторение материала по теме «Архимедова сила».	

34 неделя

Урок 67. Итоговая
контрольная работа № 8

Урок 68. Работа над
ошибками. Подведение
итогов.