

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
Класс -7

№, п/п	дата		Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия. Демонстрации. Лабораторный опыт (эксперимент). Лабораторные, практические работы	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Виды контроля	Использование ПО, ЦОР, оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Домашнее задание
	План	Факт						
<b>1. Физика и физические методы изучения природы (5 ч.)</b>								
1/1			<b>Что изучает физика. Некоторые физические термины.</b>	<p>Роль науки в жизни человека. Предмет физики. Физическое тело. Вещество. Материя. Физические явления: механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Правила техники безопасности.</i></li> <li>• <i>Движение шарика по наклонной плоскости.</i></li> <li>• <i>Звучание камертона.</i></li> <li>• <i>Колебания математического маятника.</i></li> <li>• <i>Нагревание спирали электрическим током.</i></li> <li>• <i>Свечение нити электрической лампы.</i></li> <li>• <i>Показ наборов тел и веществ.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;</li> <li>• проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их;</li> <li>• соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.</li> </ul>	Беседа изученному материалу по	<p><u>Что изучает физика?</u> <u>Некоторые физические термины.</u></p> <p><b>Оборудование:</b> коробок спичек, свеча, весы, барометр, секундомер, термометр, шарик, желоб, электрическая спираль, маятник, линза, экран, компас, набор магнитов, компьютер, проектор.</p>	§ 1-2

2/2			<p><b>Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин</b></p>	<p><b>Основные методы изучения физики</b> (наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, вывод), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц СИ.</p> <p>Простейшие измерительные приборы.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др.</i></li> </ul> <p><b>Опыты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Измерение размеров тел</i> □</li> <li>• <i>Измерение расстояний.</i></li> <li>• <i>Измерение объема жидкости.</i></li> <li>• <i>Измерение времени между ударами пульса.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Различать методы изучения физики;</li> <li>• проводить наблюдения и опыты;</li> <li>• измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений;</li> <li>• определять цену деления шкалы измерительного цилиндра;</li> <li>• определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;</li> <li>• обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц;</li> <li>• обобщать и делать выводы;</li> <li>• переводить значения физических величин в СИ.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы</p>	<p><a href="#">Наблюдение и опыт Физические величины и действия над ними Мир, в котором мы живем</a></p> <p><b>Оборудование:</b> измерительная линейка, секундомер демонстрационный, термометр, амперметр демонстрационный и лабораторный, транспортир. линейка, мензурка, секундомер, термометр, другие измерительные приборы, компьютер, проектор.</p>	§ 3-4
3/3			<p><b>Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления измерительного прибора»</b></p>	<p><b>Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Лабораторная работа №1</b> «Определение цены деления измерительного прибора»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>• определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; □</li> <li>• анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;</li> <li>• работать в группе.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.</p>	<p><a href="#">Измерение и точность измерения</a></p> <p><b>Оборудование:</b> измерительный цилиндр, стакан с водой, небольшая колба и другие сосуды, компьютер, проектор.</p>	§ 5

4/4			<b>Физика и техника</b>	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. <b>Демонстрации:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Современные технические и бытовые приборы.</i></li> <li>• <i>Комплект портретов.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых;</li> <li>• определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; <input type="checkbox"/> составлять план презентации;</li> <li>• участвовать в дискуссии, кратко</li> </ul>	Фронтальный опрос. Беседа. Презентации учащихся.	Тематическая таблица «Космический корабль «Восток» Комплект портретов. <b>Оборудование:</b> компьютер, проектор.	§ 6
5/5			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Физика и физические методы изучения природы»</b>	Физика и физические методы изучения природы. Контрольная работа № 1 по теме «Физика и физические методы изучения природы»	и четко отвечать на вопросы; <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать влияние технологических процессов на окружающую среду;</li> <li>• использовать справочную литературу и технологические ресурсы.</li> </ul> <input type="checkbox"/> применять полученные знания для решения физических задач.	Контрольная работа № 1		
<b>2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)</b>								

6/1			<p><b>Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение</b></p>	<p>Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. <b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Модели молекул воды и кислорода.</i></li> <li>• <i>Модель хаотического движения молекул в газе.</i></li> <li>• <i>Изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании.</i></li> <li>• <i>Смешивание спирта и воды.</i></li> <li>• <i>Смешивание гороха и манной крупы.</i></li> <li>• <i>Растворение кристалликов марганцовки в воде.</i></li> <li>• <i>Сцепление твердых тел.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение;</li> <li>• схематически изображать молекулы воды и кислорода; □ определять размер малых тел;</li> <li>• сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; □ объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы</p>	<p><a href="#">Строение вещества</a> <a href="#">Молекулы и атомы</a> <a href="#">Броуновское движение</a> Таблица Менделеева Модели молекул воды и кислорода. Модель хаотического движения молекул в газе. Образцы кристаллических тел. Модель строения кристаллических тел <b>Оборудование:</b> компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.</p>	§7-9
7/2			<p><b>Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»</b></p>	<p><b>Лабораторная работа №2</b> «Определение размеров малых тел»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел;</li> <li>• представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>• выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы;</li> <li>• оценивать границы погрешностей результатов измерений;</li> <li>• использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту;</li> <li>• работать в группе.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.</p>	<p><b>Оборудование:</b> линейка, горох, иголка.</p>	

8/3			<p><b>Движение молекул. Взаимодействие молекул.</b></p>	<p><b>Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела.</b> Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Распространение запаха духов.</i></li> <li>• <i>Диффузия в жидкостях и газах.</i></li> <li>• <i>Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел.</i></li> <li>• <i>Разламывание хрупкого тела и соединение его частей.</i></li> <li>• <i>Сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел.</i></li> <li>• <i>Смачивание стеклянной пластинки.</i></li> <li>• <i>Несмачивание птичьего пера.</i></li> </ul> <p><b>Опыты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обнаружение действия сил молекулярного притяжения</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;</li> <li>• приводить примеры диффузии в окружающем мире;</li> <li>• анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;</li> <li>• проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;</li> <li>• наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;</li> <li>• проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы</li> </ul>	<p>Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах</a>  <a href="#">Взаимное притяжение и отталкивание молекул</a>          Взаимодействие молекул (электронное приложение) Таблица «Поверхностное натяжение»          Видеофильм «Диффузия в газах».          Видеофильм «Молекулярное притяжение».</p> <p><b>Оборудование:</b> компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.</p>	§10-11
-----	--	--	---	--	--	---	--	--------

9/4			<p><b>Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.</b></p>	<p><b>Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.</b></p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Сохранение жидкостью объема.</i></li> <li>• <i>Изменение формы жидкости.</i></li> <li>• <i>Заполнение газом всего предоставленного ему объема.</i></li> <li>• <i>Обнаружение воздуха в пространстве.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;</li> <li>• приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;</li> <li>• выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Задания на соответствие.</p>	<p><a href="#">Агрегатные состояния вещества</a>  <b>Оборудование:</b> модель кристаллической решетки, стакан с водой, сосуды различной формы, полиэтиленовый мешок, компьютер, проектор.</p>	§12-13
-----	--	--	---	--	--	--	---	--------

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Сохранение твердым телом формы.</i></li> </ul>				
10/5			<b>Зачет № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»</b>	Зачет № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	Зачет № 1: теоретический, практический, экспериментальный этапы.	Компьютерное оборудование Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры Комплект посуды и оборудования для опытов	
<b>3. Взаимодействие тел (22 ч.)</b>								

11/1		<p><b>Механическое движение.</b>  <b>Равномерное и неравномерное движение.</b></p>	<p><b>Механическое движение</b> - самый простой вид движения. Траектория движения тела, <b>путь</b>. Основные единицы пути в СИ.<b>Равномерное и неравномерное движение.</b>  <b>Относительность движения.</b>  <b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Равномерное движение поплавок в трубке с водой.</i></li> <li>• <i>Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу.</i></li> </ul> <p><i>Относительность движения с использованием заводного автомобиля.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять траекторию движения тела;</li> <li>• переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм;</li> <li>• различать равномерное и неравномерное движение;</li> <li>• доказывать относительность движения;</li> <li>• определять тело, относительно которого происходит движение;</li> <li>• проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос.  Задания на соответствие.</p>	<p><a href="#">Механическое движение,</a>  <a href="#">Равномерное и неравномерное движение,</a>  Равномерное движение поплавок в трубке с водой (электронное приложение)  Видеофильм «Скатывание тележки»  <b>Оборудование:</b> компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.</p>	§14-15
------	--	--	--	---	---	--	--------

12/2		<p><b>Скорость.</b>  <b>Единицы скорости.</b>  <b>Скорость.</b>  <b>Единицы скорости.</b></p>	<p><b>Скорость равномерного и неравномерного движения.</b> Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач.  <b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности.</i></li> </ul> <p><b>Опыты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Измерение скорости равномерного прямолинейного движения.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;</li> <li>• выражать скорость в км/ч, м/с;</li> <li>• анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;</li> <li>• определять среднюю скорость движения заводного автомобиля;</li> <li>• графически изображают скорость, описывать равномерное движение;</li> <li>• применять знания из курса географии, математики.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Скорость равномерного прямолинейного движения</a>  <a href="#">Скорость неравномерного прямолинейного движения</a>  Видеофильм «Средняя скорость тела»  <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, заводной автомобиль, компьютер, проектор.</p>	§ 16
------	--	---	---	---	---	--	------

13/3			<p><b>Расчет пути и времени движения.</b></p>	<p><b>Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков.</b> Нахождение времени движения тел. Решение задач. <i>Демонстрации:</i> <input type="checkbox"/> <i>Графики зависимости пути от времени.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;</li> <li>определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.</li> </ul>	<p>Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Скорость неравномерного прямолинейного движения</a> Расчет пути и времени движения (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> компьютер проектор.</p>	§ 17
14/4			<p><b>Инерция.</b></p>	<p><b>Явление инерции.</b> Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач. <i>Демонстрации:</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком.</i></li> <li><i>Фрагмент видеофильма «Закон инерции»</i></li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;</li> <li>приводить примеры проявления явления инерции в быту;</li> <li>объяснять явление инерции;</li> <li>проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции, анализируют его, делают выводы.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Инерция</a> Видеофильм «Закон инерции» <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, комплект тележек легкоподвижных, компьютер, проектор.</p>	§ 18
15/5			<p><b>Взаимодействие тел</b></p>	<p>Изменение скорости тел при взаимодействии. <i>Демонстрации:</i> <input type="checkbox"/> <i>Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия.</i> <input type="checkbox"/> <i>Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>описывать явление взаимодействия тел;</li> <li>приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;</li> <li>объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы.</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа по теме «Скорость, путь, инерция». Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Взаимодействие тел</a> <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, комплект тележек легкоподвижных, компьютер, проектор.</p>	§ 19



16/6			<p><b>Масса тела.</b> <b>Единицы массы.</b> <b>Измерение массы тела на весах.</b></p>	<p><b>Масса. Масса - мера инертности тела. Инертность - свойство тела.</b> Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. <b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Изменение скорости тележек в зависимости от их массы.</i></li> <li>• <i>Гири различной массы.</i></li> <li>• <i>Монеты различного достоинства.</i></li> <li>• <i>Различные виды весов.</i></li> <li>• <i>Взвешивание монеток на демонстрационных весах.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы;</li> <li>• переводить основную единицу массы в т, г, мг;</li> <li>• работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; □ различать инерцию и инертность тела.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Масса тела. Единицы массы</a> Взаимодействие тележек разной массы (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> гири различной массы, монеты различного достоинства, весы рычажные с разновесами, компьютер, проектор.</p>	§ 20-21
17/7			<p><b>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b></p>	<p><b>Лабораторная работа №3</b> «Измерение массы тела на рычажных весах»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела;</li> <li>• пользоваться разновесами;</li> <li>• применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами;</li> <li>• работать в группе.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.</p>	<p><b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)</p>	
18/8			<p><b>Плотность вещества</b></p>	<p><b>Плотность вещества.</b> Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять плотность вещества;</li> <li>• анализировать табличные данные;</li> <li>• переводить значение плотности из <math>\text{кг/м}^3</math> в <math>\text{г/см}^3</math>;</li> </ul>	<p>Тест. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Плотность вещества</a> <b>Оборудование:</b> набор тел равной массы, набор тел равного объема, компьютер,</p>	§ 22

			состояния. <b>Демонстрации:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сравнение тел разной массы, имеющих одинаковый объем.</li> <li>Сравнение тел разного объема, имеющих одинаковую массу.</li> </ul> <b>Опыты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Исследование зависимости массы от объема.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> применять знания из курса природоведения, математики, биологии.		проектор.
19/9		Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Измерение объема тела» <b>Лабораторная работа № 5</b> «Определение плотности тела»	<ul style="list-style-type: none"> <li>измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;</li> <li>измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;</li> <li>анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;</li> <li>представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</li> <li>работать в группе.</li> </ul>	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.	<b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и учебных опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
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. <b>Демонстрации:</b> <input type="checkbox"/> Измерение плотности деревянного бруска.	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять массу тела по его объему и плотности;</li> <li>записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;</li> <li>работать с текстом учебника;</li> <li>работать с табличными данными.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта	Расчет массы и объема тела по его плотности (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> измерительный цилиндр, весы рычажные с разновесами, деревянный брусок.

§ 23

21/11			<b>Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</b>	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема;</li> <li>• анализировать результаты, полученные при решении задач;</li> <li>• выражать результаты расчетов в единицах СИ.</li> </ul>	Тест. Домашняя работа. Решение задач		
-------	--	--	--	---	--	--	--	--

22/12			<b>Контрольная работа № 2 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».</b>	Контрольная работа № 2 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	<input type="checkbox"/> применять знания к решению задач.	Контрольная работа № 2		
-------	--	--	--	--	--	------------------------	--	--

23/13			<p><b>Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.</b></p>	<p>Изменение скорости тела при действии на него других тел. <b>Сила - причина изменения скорости движения. Сила - векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила - мера взаимодействия тел. Сила тяжести.</b> Наличие тяготения между всеми телами. <b>Зависимость силы тяжести от массы тела.</b> Направление силы тяжести. Свободное падение тел.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Взаимодействие шаров при столкновении.</i></li> <li>• <i>Сжатие упругого тела.</i></li> <li>• <i>Притяжение магнитом стального тела</i></li> <li>• <i>Движение тела, брошенного горизонтально.</i></li> <li>• <i>Падение стального шарика в сосуд с песком.</i></li> <li>• <i>Падение шарика, подвешенного на нити.</i></li> <li>• <i>Свободное падение тел в трубке Ньютона.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;</li> <li>• определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;</li> <li>• анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы;</li> <li>• приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире;</li> <li>• находить точку приложения и указывать направление силы тяжести.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Сила. Единицы силы</a>  <a href="#">Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела</a></p> <p>Технологические таблицы «Виды деформации»</p> <p><b>Оборудование:</b> трубка Ньютона, лабораторный комплект по механике, магнит, сосуд с песком, компьютер, проектор.</p>	§24-25
-------	--	--	--	---	--	---	---	--------

24/14			<p><b>Сила упругости. Закон Гука.</b></p>	<p><b>Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука.</b> Точка приложения силы упругости и направление ее действия.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Виды деформации.</i></li> <li>• <i>Измерение силы по деформации пружины.</i></li> </ul> <p><b>Опыты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.</i></li> <li>• <i>Определение жесткости пружины</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отличать силу упругости от силы тяжести;</li> <li>• графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия;</li> <li>• объяснять причины возникновения силы упругости;</li> <li>• приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту;</li> <li>• работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта</p>	<p><a href="#">Сила упругости</a> <a href="#">Закон Гука.</a> <a href="#">Динамометр</a> <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 26
25/15			<p><b>Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.</b></p>	<p><b>Вес тела.</b> Вес тела - векторная физическая величина. <b>Отличие веса тела от силы тяжести.</b> Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>□ Действие силы тяжести на тела.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Графически изображать вес тела и точку его приложения;</li> <li>• рассчитывать силу тяжести и вес тела;</li> <li>• находить связь между силой тяжести и массой тела;</li> <li>• определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести;</li> <li>• работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта.</p>	<p><a href="#">Вес тела</a> <a href="#">Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела</a> Связь между силой тяжести и массой тела (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 27-28

26/16			<b>Сила тяжести на других планетах.</b>	Сила тяжести на других планетах. Решение задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);</li> <li>применять знания к решению физических задач.</li> </ul>	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Презентации учащихся.	<a href="#">Сила тяжести на других планетах</a> Тематические таблицы: «Звезды», «Солнечная система», «Земля - планета Солнечной системы», «Луна, планеты земной группы, планеты-	§ 29
-------	--	--	---	--	--	--	---	------

27/17			<b>Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</b>	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. <b>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Демонстрации:</b> <input type="checkbox"/> Динамометры различных типов. <input type="checkbox"/> Измерение мускульной силы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Градуировать пружину;</li> <li>получать шкалу с заданной ценой деления;</li> <li>измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра;</li> <li>различать вес тела и его массу; <input type="checkbox"/> работать в группе.</li> </ul>	Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.	гиганты, малые тела Солнечной системы» Видеофильм «Наша Вселенная» <b>Оборудование:</b> компьютер, проектор. <a href="#">Закон Гука.</a> <a href="#">Динамометр</a> <b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	§ 30
-------	--	--	---	---	---	---	---	------

28/18			<b>Сложение двух сил, направленных по одной прямой.</b>	<b>Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных.</b> Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. <b>Опыты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.</li> <li>Измерение сил взаимодействия двух тел.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Экспериментально находить равнодействующую двух сил; <input type="checkbox"/> анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; <input type="checkbox"/> рассчитывать равнодействующую двух сил.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	<a href="#">Сложение двух сил, направленных по одной прямой.</a> <a href="#">Равнодействующая сил</a> <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 31
-------	--	--	---	---	---	--	--	------

29/19		Сила трения Трение покоя.	<p><b>Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.</b></p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности.</i></li> <li>• <i>Определение коэффициента трения скольжения.</i></li> <li>• <i>Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения.</i> □</li> </ul> <p><b>Подшипники Опыты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерять силу трения скольжения;</li> <li>• называть способы увеличения и уменьшения силы трения;</li> <li>• применять знания о видах трения и способах его изменения на практике;</li> <li>• объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы</li> <li>• работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта.	<a href="#">Сила трения. Трение в природе и технике</a> Видеофильм «Сила трения» Подшипники (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, подшипники, компьютер, проектор.	§32-33
30/20		Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять влияние силы трения в быту и технике;</li> <li>• приводить примеры различных видов трения;</li> <li>• анализировать, делать выводы;</li> <li>• измерять силу трения с помощью динамометра.</li> </ul>	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.	<a href="#">Сила трения. Трение в природе и технике</a> Видеофильм «Сила трения в природе и технике» <b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и учебных комплектов (на базе комплектов для ОГЭ)	§ 34

31/21			Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	□ Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; □ переводить единицы измерения в СИ.	Решение задач различного типа и уровня сложности. Самостоятельная работа по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».			
32/22			Зачет № 2 по теме «Взаимодействие тел»	Зачет № 2 по теме «Взаимодействие тел»	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	Зачет № 2: теоретический, практический, экспериментальный этапы.			
<b>4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)</b>									
33/1			Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Решение задач. <b>Демонстрации:</b> • Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. • Разрезание куска пластилина тонкой проволокой	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;</li> <li>• вычислять давление по известным массе и объему;</li> <li>• выразить основные единицы давления в кПа, гПа;</li> <li>• приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;</li> <li>• проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, по изменению давления, анализировать и делать выводы.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с текстом и оформление конспекта.	<a href="#">Давление. Единицы давления</a> <a href="#">Способы уменьшения и увеличения давления</a> Зависимость давления от площади опоры (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> приборы и инструменты с различной площадью поверхности, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 35-36	



34/2			<p><b>Давление газа.</b></p> <p><b>Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.</b></p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Давление газа на стенки сосуда.</li> <li>• Резиновый шарик под колоколом воздушного насоса.</li> <li>• Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;</li> <li>• объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества;</li> <li>• анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы;</li> <li>• применять знания к решению физических задач.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.</p>	<p><a href="#">Давление газа</a></p> <p>Видеофильм «Разница давления или воздушный шар»</p> <p><b>Оборудование:</b> колокол, насос, воздушный шарик, компьютер, проектор.</p>	§ 37
35/3			<p><b>Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.</b></p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>□ Шар Паскаля.</p>	<p>Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. <b>Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;</li> <li>• анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Презентации учащихся</p>	<p><a href="#">Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля</a></p> <p>Видеофильм «Закон Паскаля»</p> <p><b>Оборудование:</b> шар Паскаля, сосуд с водой, компьютер, проектор.</p>	§ 38
36/4			<p><b>Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.</b></p> <p><b>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.</b></p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Давление внутри жидкости.</li> <li>• Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;</li> <li>• работать с текстом учебника;</li> <li>• составлять план проведения опытов;</li> <li>• устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач. Презентации учащихся.</p>	<p><a href="#">Давление в жидкости и газе</a></p> <p><a href="#">Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда</a></p> <p><a href="#">Исторический эпизод: опыт Паскаля и гидростатический парадокс</a></p> <p><b>Оборудование:</b> пробирки с резиновым дном, стакан с водой, стеклянная трубка, диск, компьютер, проектор.</p>	§ 39-40

37/5			<p><b>Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»</b></p>	<p>Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»</p>	<p>□ Решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда.</p>	<p>Решение задач различного типа и уровня сложности. Презентации учащихся. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»</p>		
38/6			<p><b>Сообщающиеся сосуды</b></p>	<p><b>Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне</b>, а жидкостей с разной плотностью - на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. <i>Демонстрации:</i> □ <i>Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности.</i></p>	<p>□ Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; □ проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы.</p>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Сообщающиеся сосуды</a> Видеофильм «Шлюзы» <b>Оборудование:</b> сообщающиеся сосуды, компьютер, проектор.</p>	§ 41

39/7			<p><b>Вес воздуха. Атмосферное давление.</b></p>	<p><b>Атмосферное давление.</b> Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.  <b>Демонстрации:</b>  <input type="checkbox"/> <i>Определение массы воздуха.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислять массу воздуха; <input type="checkbox"/> сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли;</li> <li>• объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;</li> <li>• проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы;</li> <li>• применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Вес воздуха.</a>  <a href="#">Атмосферное давление</a>          Видеофильм «Атмосферное давление»          Зависимость плотности воздуха около поверхности Земли от высоты над уровнем моря (электронное приложение)  <b>Оборудование:</b> сосуд с водой, стеклянная трубка с поршнем, компьютер, проектор.</p>	§ 42-43
------	--	--	--	--	--	---	--	---------

40/8			<p><b>Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.</b></p>	<p><b>Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли.</b> Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.  <b>Демонстрации:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Опыт Торричелли.</i></li> <li>• <i>Измерение атмосферного давления.</i></li> <li>• <i>Опыт с магдебургскими полушариями.</i></li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислять атмосферное давление;</li> <li>• объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли;</li> <li>• наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.          Презентации учащихся.          Решение задач.</p>	<p><a href="#">Измерение атмосферного давления.</a> <a href="#">Опыт Торричелли</a>  <a href="#">История открытия атмосферного давления</a>          Таблица «Атмосферное давление»  <b>Оборудование:</b> магдебургские тарелки, насос, компьютер, проектор.</p>	§ 44
------	--	--	---	---	--	--	--	------

41/9			<b>Барометранероид. Атмосферное давление на различных высотах.</b>	<p>Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Барометр.</li> <li>• Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.</li> <li>• Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерять атмосферное давление с помощью барометраанероида;</li> <li>• объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;</li> <li>• применять знания из курса географии, биологии.</li> </ul>	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<a href="#">Приборы для измерения давления</a> Таблица «Барометранероид» Атмосферное давление на различных высотах (электронное приложение) <b>Оборудование:</b> барометр, воздушный насос, колокол, компьютер, проектор.	§45-46
42/10			<b>Манометры.</b>	<p>Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерять давление с помощью манометра;</li> <li>• различать манометры по целям использования;</li> <li>• устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленях манометра и давлением.</li> </ul>	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<a href="#">Приборы для измерения давления</a> Таблица «Манометр» <b>Оборудование:</b> манометр, компьютер, проектор.	§47
43/11			<b>Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.</b>	<p>Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса;</li> <li>• работать с текстом учебника;</li> <li>• анализировать принцип действия указанных устройств.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»	<a href="#">Гидравлический пресс</a> <a href="#">Использование давления в технических устройствах</a> Видеофильм «Гидравлический пресс в быту и технике»	§48-49

				<input type="checkbox"/> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса.			<b>Оборудование:</b> модель гидравлического пресса	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

44/12			<p><b>Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.</b></p>	<p><b>Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.</b>  <b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Действие жидкости на погруженное в нее тело.</li> <li>• Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</li> <li>• приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;</li> <li>• применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике.</li> </ul>	<p>Презентации учащихся.  Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p>	<p><a href="#">Действие жидкости и газа на погруженное в них тело</a>  <b>Оборудование:</b> сосуд с водой, пробка, металлический цилиндр, деревянный брусок, компьютер, проектор.</p>	§ 50.
45/13			<p><b>Закон Архимеда.</b></p>	<p><b>Закон Архимеда.</b> Плавание тел.  Решение задач.  <b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опыт с ведром Архимеда.</li> </ul> <p><b>Опыты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зависимость силы, выталкивающей тело из жидкости, от плотности жидкости и объема погруженного тела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выводить формулу для определения выталкивающей силы;</li> <li>• рассчитывать силу Архимеда;</li> <li>• указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;</li> <li>• работать с текстом учебника, анализировать формулы, обобщать и делать выводы; □ анализировать опыт с ведром Архимеда.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.  Презентации учащихся</p>	<p><a href="#">Закон Архимеда</a>  <a href="#">История открытия закона Архимеда</a>  <b>Оборудование:</b> сосуд с водой, набор «Ведро Архимеда», стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 51
46/14			<p><b>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</b></p>	<p><b>Лабораторная работа № 8</b>  «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;</li> <li>• рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента; □ работать в группе.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.</p>	<p><b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)</p>	
47/15			<p><b>Плавание тел.</b></p>	<p>Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Решение задач  <b>Демонстрации:</b></p> <p>□ Плавание в жидкости тел различных плотностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять причины плавания тел;</li> <li>• приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;</li> <li>• конструировать прибор для</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач</p>	<p><a href="#">Плавание тел</a>  Принцип плавания судов (электронное приложение)  <b>Оборудование:</b> тела</p>	§ 52

							различной плотности,	
48/16			Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	<p>демонстрации гидростатического давления;</p> <p><input type="checkbox"/> применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел.</p> <p><input type="checkbox"/> Рассчитывать силу Архимеда; <input type="checkbox"/> анализировать результаты, полученные при решении задач.</p>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач различного типа и уровня сложности	сосуды с водой, компьютер, проектор.	
49/17			Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	<input type="checkbox"/> На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; <input type="checkbox"/> работать в группе.	Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.	<b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и учебных опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
50/18			Плавание судов. Воздухоплавание.	<p>Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плавание кораблика из фольги.</li> <li>• Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять условия плавания судов;</li> <li>• приводить примеры плавания и воздухоплавания;</li> <li>• объяснять изменение осадки судна;</li> <li>• применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.</li> </ul>	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<p><a href="#">Плавание тел</a></p> <p>Видеофильм «Воздухоплавание»</p> <p><b>Оборудование:</b> сосуд с водой, кораблик из фольги, мелкие грузы, компьютер, проектор.</p>	§ 53-54

51/19			Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	<input type="checkbox"/> Применять знания из курса математики, географии при решении задач.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач различного типа и уровня сложности	<a href="#">Путешествие на воздушном шаре</a> <b>Оборудование:</b> компь ютер, проектор.	
52/20			Зачет № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Зачет № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	<input type="checkbox"/> Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	Зачет №3: теоретический, практический, экспериментальный этапы.		
<b>5. Работа и мощность. Энергия (13 ч.)</b>								
53/1			<b>Механическая работа. Единицы работы.</b>	<b>Механическая работа, ее физический смысл.</b> Единица работы. Решение задач. <b>Демонстрации:</b> <input type="checkbox"/> <i>Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности, движение бруска в вертикальном положении на одинаковые расстояния.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислять механическую работу;</li> <li>• определять условия, необходимые для совершения механической работы;</li> <li>• устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<a href="#">Механическая работа. Единицы работы</a> <b>Оборудование:</b> лабора торный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 55
54/2			<b>Мощность. Единицы мощности.</b>	<b>Мощность</b> - характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. <b>Демонстрации:</b> <input type="checkbox"/> <i>Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислять мощность по известной работе;</li> <li>• приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;</li> <li>• анализировать мощности различных приборов;</li> <li>• выражать мощность в различных единицах;</li> <li>• проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<a href="#">Мощность. Единицы мощности</a> <b>Оборудование:</b> компь ютер, проектор.	§ 56

55/3		<p><b>Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.</b></p>	<p><b>Простые механизмы. Рычаг.</b> Основные понятия рычага: точка опоры, точка приложения сил, плечо силы. Условия равновесия рычага. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>□ <i>Равновесие тела, имеющего ось вращения</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; □ определять плечо силы;</li> <li>• решать графические задачи.</li> </ul>	<p>Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач</p>	<p><a href="#">Простые механизмы.</a> <a href="#">Наклонная плоскость</a> <a href="#">Рычаг. Момент силы</a></p> <p><b>Оборудование:</b> рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 57-58
------	--	---	--	--	--	---	---------

56/4		<p><b>Момент силы.</b></p>	<p>Момент силы - физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Условия равновесия рычага.</i></li> <li>• <i>Определение момента силы.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;</li> <li>• работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага.</li> </ul>	<p>Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач</p>	<p><a href="#">Рычаг. Момент силы</a></p> <p>Применение правила моментов к рычагу (электронное приложение)</p> <p><b>Оборудование:</b> рычаг лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 59
57/5		<p><b>Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».</b></p>	<p><b>Демонстрации:</b></p> <p><i>Устройство и действие рычажных весов.</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 10</b> «Выяснение условия равновесия рычага».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;</li> <li>• проверять на опыте правило моментов;</li> <li>• применять знания из курса биологии, математики, технологии;</li> <li>• работать в группе.</li> </ul>	<p>Презентации учащихся. Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.</p>	<p>Видеофильм «Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту»</p> <p><b>Оборудование:</b> оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)</p>	§ 60



58/6		Блоки. «Золотое правило» механики.	<p><b>Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики.</b> Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Подвижный и неподвижный блоки.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;</li> <li>• сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;</li> <li>• работать с текстом учебника;</li> <li>• анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы.</li> </ul>	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<p><a href="#">Блок и система блоков «Золотое правило» механики</a></p> <p><b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 61-62
59/7		Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять знания из курса физики, математики, биологии;</li> <li>• анализировать результаты, полученные при решении задач.</li> </ul>	Решение задач		
60/8		Центр тяжести тела.	<p>Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Решение задач.</p> <p><b>Опыты:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Нахождение центра тяжести плоского тела.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить центр тяжести плоского тела;</li> <li>• работать с текстом учебника;</li> <li>• анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы;</li> <li>• применять знания к решению физических задач.</li> </ul>	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	<p>Видеофильм «Центр тяжести тела. Условия равновесия тел»</p> <p><b>Оборудование:</b> картон, иглолка, отвес, компьютер, проектор</p>	§ 63
61/9		Условия равновесия тел.	<p>Статика - раздел механики, изучающий условия равновесия тел.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела;</li> <li>• приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту;</li> <li>• работать с текстом учебника;</li> <li>• применять на практике знания об условиях равновесия тел.</li> </ul>	Работа с текстом и оформление конспекта. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач	<p>Видеофильм «Центр тяжести тела. Условия равновесия тел»</p> <p><b>Оборудование:</b> призма, компьютер, проектор.</p>	§ 64

62/10	<p><b>Коэффициент полезного действия механизмов.</b> Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</p>	<p>Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. <b>Лабораторная работа № 11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполняемая с помощью простого механизма, меньше полной;</li> <li>• анализировать КПД различных механизмов;</li> <li>• работать в группе.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа: наличие рисунка, правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода.</p>	<p><a href="#">Коэффициент полезного действия механизма</a> <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, трибометр, компьютер, проектор.</p>	§ 65
63/11	<p><b>Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.</b></p>	<p><b>Понятие энергии. Потенциальная энергия.</b> Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. <b>Кинетическая энергия.</b> Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач. <b>Демонстрации:</b> □ <i>Совершение работы сжатой</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;</li> <li>• работать с текстом учебника;</li> <li>• устанавливать причинноследственные связи;</li> <li>• устанавливать зависимость между работой и энергией.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение задач</p>	<p><a href="#">Энергия</a> <a href="#">Потенциальная энергия</a> <a href="#">Кинетическая энергия</a> <b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 66-67

		<p><i>пружиной.</i> <b>Опыты:</b> • <i>Изучение кинетической энергии.</i> • <i>Изучение потенциальной энергии.</i></p>				
--	--	--	--	--	--	--

64/12			<p><b>Превращение одного вида механической энергии в другой.</b></p>	<p>Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Падение шарика на металлическую плиту.</i></li> <li>• <i>Маятник Максвелла.</i></li> <li>• <i>Исследование превращения механической энергии.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией;</li> <li>• работать с текстом учебника.</li> </ul>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.</p> <p>Презентации учащихся. Решение задач</p>	<p><a href="#">Закон сохранения механической энергии</a>  <a href="#">Источники энергии.</a>  <a href="#">Вечные двигатели</a></p> <p>Демонстрация закона сохранения энергии на примере пружинного маятника (электронное приложение)</p> <p>Демонстрация закона сохранения энергии на примере движения мяча в поле тяжести (электронное приложение)</p> <p><b>Оборудование:</b> лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p>	§ 68	
65/13			<p><b>Зачет № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия».</b></p>	<p>Зачет № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия».</p>	<p><input type="checkbox"/> Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.</p>	<p>Зачет №4: теоретический, практический, экспериментальный этапы.</p>			
<b>6. Обобщающее повторение (3 ч.)</b>									
66/1 67/2 68/3			<p><b>Повторение</b></p>	<p>Обобщение курса физики 7 класса.</p>	<p><input type="checkbox"/> Применение знаний к решению задач.</p>	<p>Решение задач различного типа и уровня сложности.</p>			