

СОГЛАСОВАНО

МО естественно-математического цикла
МБОУ «Лицей» г. Лесосибирска
Протокол №1 от 26.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Приказом директора
МБОУ «Лицей» г. Лесосибирска
Приказ №01-13-125
26.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «ФИЗИКА»
с использованием оборудования лаборатории физики Школьного Кванториума
7 –е классы
2024-2025 учебный год

Учитель физики: Акуленко Сергей Иванович

Пояснительная записка

Программа курса физики 7 класса рассчитана на **68 часов**, **2 часа** в неделю

Рабочая программа по физике 7 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2022. – 48 с. – на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2022. , на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Федерального образовательного стандарта.

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 достаточно широкое 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.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- *Информационно-методическая функция* позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.

- *Организационно-планирующая функция* предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с *методом научного познания и методами исследования* объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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*, *теоретический вывод*, *результат экспериментальной проверки*;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, *ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

График реализации рабочей программы по физике 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Дата контр.работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Введение	4	3	1	0		1
				№1 «Определение цены деления измерительного прибора»			
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1		2
				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»		
3	Взаимодействие тел	23	17	4	1		6
				№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»		
				№4 «Измерение объема тела»			
				№5 «Определение плотности вещества твердого тела»			
	№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» №7. Измерение силы трения с помощью динамометра.						
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1		6
				№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»			
5	Работа. Мощность. Энергия.	16	13	2	1		4
				№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»		
				№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
Итого		70 ч	53	11	5		19

Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника
Демонстрации

- свободное падение тел
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Эксперименты

- измерение расстояний
- определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара(проект)

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение
- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Эксперименты

- измерение массы тела

- измерение плотности твердого тела
- измерение плотности жидкости
- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы
- исследование условий равновесия рычага
- измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п (мини – проект)
- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение
- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- дома на боковой стороне высокой банки из - под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.
- изготовление фонтана
- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставить стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию(бытовые весы, динамометр)

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Эксперименты

- измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе .

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, э, Торичелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, Роль явления диффузии в жизни растений и животных, Три состояния воды в природе, Закон всемирного тяготения, Сила тяжести на других планетах, Пассажирские лайнеры, Танкеры и сухогрузы, Промысловые суда, Военные корабли, Подводные лодки, Ледоколы, Суда на воздушной подушке и подводных крыльях

Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных (учебно – познавательная и информационная компетенция)

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая компетенция личностного самосовершенствования)

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Требования к уровню подготовки выпускника 7-го класса

В результате изучения физики ученик 7 класса должен:

Знать/понимать

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);

Использовать приобретенные знания и умения в *практической деятельности* и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные. Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 7 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

- 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.

Учебно – методический комплект

1. Сборник вопросов и задач. 7 кл.: учебное пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2019

2. Дидактические материалы. 7 класс : учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2019

3. Физика. 7 кл. : учебник / А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2022

4. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкин 7 кл./ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М. : Дрофа 2022

5. Тесты к учебнику А.В. Перышкин 7 кл/ Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнонова. – 4 изд., стереотип. - М.: Дрофа 2022

6. Методическое пособие 7 кл / Н.В. Филонович. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2022
7. Сборник задач по физике 7-9кл. : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 24 изд. – М. : Просвещение, 2019
8. Программа основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник): - М.: Дрофа, 2019 г

Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Календарно-тематическое планирование по физике

7 класс

34 недели, 2 часа в неделю, всего 68 часов

№	Наименование раздела. Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты обучения	Вид контроля. Вид самостоятельн	Практическая часть программы	дата
---	----------------------------------	------------------	-----------	---------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	------

						ой работы.	+ 40%	
ВВЕДЕНИЕ (4часа)								
Основные виды деятельности ученика: наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.								
1	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика.	1	Урок «открытие новых знаний»	Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия.	Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	§ 1—3 Стр 3-6 п. 1-3 Вопросы после параграфов устно Л. – № 5,7	Демонстрации Движение шарика по наклонной плоскости. Звучание камертона. Колебания маятника. Правила техники безопасности	2.09
2	Физические величины. Измерение физических величин.	1	Урок методологической направленности	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Кванториум 1.1 «Измерение расстояний»	Знать смысл понятия « физическая величина» Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, Личностные: Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	§ 4, 5 Стр. 4-11 п.4-5 Вопросы после параграфов устно Стр.10 упр.1, стр. 12 задание 1	Демонстрации. Измерение времени между ударами пульса. Измерение расстояний, объема жидкости.	5.09-
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления	1	Урок методологический	Цена деления прибора. Нахождение	Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ Личностные:	Используя интернет ресурс Подготовить	Лабораторная работа № 1 «Определение	-10.09

	измерительного прибора»		й направленности	погрешности измерения. Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра Лабораторная работа № 1 Кванториум 1.2 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»	Предлагают способы повышения точности измерений. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	доклады про ученых – физиков в виде газет, презентаций, плакатов, буклетов И. Ньютон Д. Максвелл С. Королев	цены деления измерительного прибора»	
4	Физика и техника	1	Урок методологической направленности	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду	Знать о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова К.Э. Циолковского С.П.Королева Личностные: Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. Познавательные: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	§ 6 Стр. 12-15 п.6 Вопросы после параграфов устно		12,09-
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)								
Основные виды деятельности ученика: наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества								
5	Строение вещества. Молекулы.	1	Урок методологический	Представления о строении вещества. Опыты	Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по	§ 7—9 Стр. 16-20 п.7-8 Вопросы после	Демонстрации. Модели молекул воды и	17,09

	Броуновское движение		й направленности	подтверждающие, что все тела состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества, размеры молекул.	тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения	параграфов устно Инд. задание подготовить доклад Броуновское движение Л.-№ 49, 50	кислорода. Модель броуновского движения. Мензурка, стакан с водой. Кристаллики марганцовки. Шар с кольцом. Таблица Менделеева. Смешивание спирта и воды. Стакан гороха и стакан манной крупы.	
6	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1	Урок методологической направленности	Измерение размеров малых тел	Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ Личностные: Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль	Стр. 20-22 п.9 Вопросы после параграфов устно Стр. 33 задание 2 Л.-№58.59	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	19,09-
7	Движение молекул	1	Урок методологической направленности	Диффузия в жидкостях. Газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Кванториум 1.3 Измерение температуры при помощи жидкостного	Знать смысл понятия «диффузия» Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах . Личностные: Наблюдают и объясняют явление диффузии Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	§ 10	Демонстрации . Распространение запаха духов. Диффузия в газах и жидкостях.	-24,09

				термометра и датчика температуры				
8	Взаимодействие молекул	1	Урок «открытие новых знаний»	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел	<p>Знать представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.</p> <p>Уметь наблюдать и описывать физические явления</p> <p>Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Наблюдают и объясняют явление диффузии</p> <p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы</p>	§ 11 Стр. 23-26 п.10 Вопросы после параграфов устно Стр. 26 упр.2 Л.-№ 78-81	Демонстрации · Разламывание хрупкого тела, сцепление цилиндров. Смачивание стеклянной пластины. Таблица «Поверхностное натяжение».	26,09-
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1	Урок методологический направленности	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения	<p>Знать основные свойства вещества</p> <p>Уметь доказывать наличие различия в молекулярном строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегат. сост. воды, анализировать его и делать выводы.</p> <p>Личностные: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике</p> <p>Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения</p>	§ 12, 13 Стр. 26-29 п.11-12 Вопросы после параграфов устно стр.29 задание 3 Л.-№84-88	Демонстрации. Изменение формы жидкости. Обнаружение воздуха в пространстве. Модель кристаллической решетки.	-01,10
10	Зачет по теме	1	Урок	Дискретное	Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель»	Л.- № 13, 29, 48,	Зачет по теме	3,10-

	«Первоначальные сведения о строении вещества»		обобщения и систематизации знаний	строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела	<p>Уметь объяснять примеры проявления диффузии</p> <p>Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества»</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме</p>	68	«Первоначальные сведения о строении вещества»	
--	---	--	-----------------------------------	---	--	----	---	--

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)

Основные виды деятельности ученика: рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел

11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	Урок методологической направленности	Механическое движение – самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.	<p>Знать смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение</p> <p>Уметь определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ., проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам.</p> <p>Личностные: Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.</p>	§ 14, 15 Стр 30-33 п.14-13 Вопросы после параграфов устно стр 32 упр.3 задание 4 Л.-№ 108, 109,114	Демонстрации . Равномерное движение шарика или пузырька воздуха в трубке с водой. Скатывание шарика по наклонному желобу. Относительность движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела или фломастера по доске. Движение шарика, подвешенного на нитке.	-8,10
12	Скорость. Единицы скорости	1	Урок методологической направленности	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные	<p>Знать смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость»</p> <p>Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость.</p>	§ 16 Стр 34-37 П.15 Вопросы после параграфов устно Стр 38 упр. 4 Л.-№ 117, 118, 121	Демонстрации. Движение заводного автомобиля. Измерение скорости	10,10-

				физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач	<p>Личностные: Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>		пузырька воздуха в трубке с водой.	
13	Расчет пути и времени движения	1	Урок методологической направленности	<p>Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач.</p>	<p>Знать смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время»</p> <p>Уметь представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный пром. времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	§ 17 Стр 38-39 П.16 Вопросы после параграфов устно Стр. 39 Упр. 5 Л.-№ 124,128,130	Демонстрации . Графики зависимости пути от времени.	-15,10
14	Инерция	1	Урок методологической направленности	<p>Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.</p>	<p>Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция»</p> <p>Уметь находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы.</p> <p>Личностные: Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения.</p> <p>Познавательные: Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка.</p> <p>Регулятивные: Предвосхищают результат: что будет,</p>	§ 18 Стр. 40-42 П.17 Вопросы после параграфов устно	Демонстрации. Движение тележки. Насаживание мо- лотка на рукоятку. Фрагмент видеопленки «Закон инерции».	17,10-

					если...? Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.			
15	Взаимодействие тел	1	Урок «открытие новых знаний»	Изменение скорости тел при взаимодействии	Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Уметь описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изм. скорости, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод. Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	§ 19 Стр 42-43 П. 18 Вопросы после параграфов устно Л.- № 171, 178,185	Демонстрации. Взаимодействие тележек. Движение шарика по наклонному желобу	-22,10
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	Урок методологический направленности	Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ. Определение массы тела в результате взаимодействия с другими телами. Выяснения условия равновесия учебных весов	Знать смысл физической величины «масса» Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела.\, измерять массу на рычажных весах Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 20, 21 Стр. 44 – 48 П.19-20 Вопросы после параграфов устно Стр. 46 Упр.6 Л.- №208-210	Демонстрации. Изменение скорости тележек в зависимости от их массы.	24,10-
17	Плотность вещества	1	Урок методологический	Плотность вещества. Физический смысл плотности	Знать определение плотности тела и единицы измерения Уметь определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и	§ 22 Стр. 48-51 П. 21 Вопросы после параграфов устно	Демонстрации . Тела небольших размеров	-29,10

			направленности	вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния	биологии Личностные: Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Стр52 Упр 7 Л.- № 255, 257, 259	разной массы.	
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Урок методологический направленности	Определение массы тела при помощи рычажных весов. Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями)	Знать понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ Уметь объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания». Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	С помощью. Весов измерьте массу чайной ложки соли сахарного песка (кусочек бумаги три на три см имеет массу 1 грамм Л.- №203 -208	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	07,11-
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	Урок методологический направленности	Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра	Знать понятие «объем тела» Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в СИ с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы. представлять результаты в виде таблицы Работать в группе. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Измеряют объем тел. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.	Л.- №267,268,271	Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра. Лабораторная работа № 4	-12,11

					<p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>		«Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	Урок методологической направленности	Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра	<p>Знать понятие « плотность тела»</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудования</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Измеряют плотность вещества.</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	§ 23 Определить объем и плотность своего тела, принести линейку рулетку брусок или цилиндр картофелину	Демонстрации. Измерение плотности деревянного бруска.	14,11-
21	Решение задач «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	Урок рефлексии	Решение задач по темам « Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	<p>Знать смысл ф.п. масса и плотность.</p> <p>Уметь применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	Л.- № 272, 275, 282		-19,11
22	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука.	<p>Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p>Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p>	Итоги главы	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	21,11-

					<p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>			
23	Сила	1	Урок методологический направленности	Изменение скорости тела при действии на него других сил. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы.	<p>Знать смысл понятий «сила»,</p> <p>Уметь 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.</p> <p>Приводить примеры проявления силы в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы</p> <p>Личностные: Приводят примеры проявления силы и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира.</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	§ 24 Стр 54-58 П. 23-24 Вопросы после параграфов устно Инд. Задание – доклад « невесомость» и « Сила тяжести на других планетах» Л.- №293, 311	Демонстрации. Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Изменение скорости движения стального тела под действием магнита. Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона	-26,11
24	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	1	Урок методологический направленности	Сила – мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах.	<p>Знать смысл понятий «сила тяжести»</p> <p>Уметь графически, в масштабе изображать силу тяжести и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы.</p> <p>Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы</p> <p>Личностные: Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения</p>	§25, 26		28,11-

					<p>силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения».</p> <p>Изображают силу тяжести в выбранном масштабе.</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>			
25	Сила упругости. Закон Гука	1	Урок «открытие новых знаний»	<p>Формулировка закона Гука. Сила упругости.</p> <p>Деформация и ее виды.</p> <p>Кванториум 1.4</p> <p>Опыты демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы</p>	<p>Знать смысл понятий «сила упругости», закон Гука, ед. силы.</p> <p>Уметь отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости, точку приложения</p> <p>Личностные: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	§ 27 Стр 59-66 П. 25 – 28 Вопросы после параграфов устно Стр 64 упр. 9 Стр 67 упр 10	Демонстрации. Действие силы тяжести на тела.	-03,12
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1	Урок методологической направленности	<p>Вес тела, ед. изм.</p>	<p>Знать смысл понятий, вес тела, ед. силы.</p> <p>Уметь графически вес тела, точку приложения</p> <p>Личностные: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	§ 28, 29	Демонстрации. Измерение мускульной силы.	05,12-
27	Динамометр Лабораторная работа	1	Урок методологический	<p>Учиться градуировать</p>	<p>Знать как измерять силу с помощью динамометра</p> <p>Уметь градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь</p>	§ 30. Л.- № 328. 329, 338, 340, 342	Лабораторная работа № 6	-10,12

	№ 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		огическо й направле нности	пружину, получить шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.	оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		«Градуирован ие пружины и измерение сил динамометром ».	
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	Урок методологическо й направле нности	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположном. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач	Знать как графически изображать равнодействующую сил Уметь рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	§ 31 Стр 68 – 70 П.29 Вопросы после параграфов устно Стр. 70 упр 11 Л.- №355. 358, 371, 379	Демонстрации . Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел.	12,12-
29	Сила трения. Трение покоя	1	Урок методологическо й направле нности	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.	Знать понятие силы трения, виды. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения. Личностные: Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от	Стр 70 – 76 § 32, 33 П.30 -32 Вопросы после параграфов устно	Демонстрации. Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения	-17,12

				Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.	модуля Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.		скольжения с силой трения качения.	
30	Трение в природе и технике Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	Урок методологической направленности	Понятие силы трения. Измерение силы трения с помощью динамометра, лабораторная работа по инструкции	Знать определение, формулы, единицы измерения силы Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять силу трения Личностные: Различают силы трения. Понимают физический смысл силы трения. Вычисляют силу трения Измеряют силу трения Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	§ 34	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	19,12-
31	Решение Задач «Взаимодействие тел»	1	Урок рефлексии	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.	Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их и уметь решать задачи для случая действия на тело нескольких сил одновременно, вдоль одной прямой или под углом друг к другу Личностные: Познавательные: Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Планируют и согласованно	«Взаимодействие тел»	Л.- № 377.381, 428,432.351,368	-24,12

					выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.			
32	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука.	<p>Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p>Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Итоги главы	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	27,12
33	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука	<p>Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	«Взаимодействие тел»	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 ч) Основные виды деятельности ученика: обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел								
34	Давление. Единицы давления	1	Урок методологического направления	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач	<p>Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры</p> <p>Личностные: Предлагают способы увеличения и</p>	§ 35 Стр 77 – 79 П.33 Вопросы после параграфов устно Стр 80 Упр12	Демонстрации. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры.	

					уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Л.- № 450. 452,459	Разрезание куска пластилина тонкой проволокой.	
35	Способы уменьшения и увеличения давления	1	Урок «открытие новых знаний»	Выяснение способов изменения давления в быту и в технике.	Знать определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры Уметь применять полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров. Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	§ 36 Стр 80 -81 П.34 Вопросы после параграфов устно Стр 82 Упр 13 Заданиеб Л.- №458,460	Демонстрации. Приборы и инструменты с различной площадью поверхности (иголка, кнопка, кусачки	
36	Давление газа	1	Урок «открытие новых знаний»	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.	Знать формулировку закона Паскаля Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	§ 37 Стр 82 – 85 П. 35 Вопросы после параграфов устно Инд. задание « гидростатический парадокс. Опыт Паскаля. Л.- № 470. 476,479	Демонстрации. Давление газа на стенки сосуда.	
37	Передача давления жидкостями	1	Урок методол	Различие между твердыми телами,	Знать формулировку закона Паскаля Уметь описывать и формулировку закона Паскаля	§ 38 Стр 85- 87 П.36	Демонстрации.	

	и газами. Закон Паскаля		огическо й направле нности	жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	Личностные: описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	Вопросы после параграфов устно Стр.88 Упр.14 задание 7 Л.- №523, 524,531	Шар Паскаля.	
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Урок «открытие новых знаний»	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.	Знать формулу для вычисления давления , формулировку закона Паскаля Уметь объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	§ 39, 40 Стр 89 -91 П.37-38 Вопросы после параграфов устно Стр 92 упр 15 Задание 8 Л.- №516, 529, 545	Демонстрации. Давление внутри жидкости. Погружение в сосуд с водой гири, привязанной на нити, не касающейся дна стенок сосуда.	
39	Решение Задач Давление в жидкости и газе	1	Урок «открытие новых знаний»	Решение задач. Давление жидкости, давление газа, закон Паскаля.	Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля, Уметь Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном	Инд. Задание – доклад «давление на дне океанов. Исследование морских глубин» Л.- №491,515.519		

					Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку			
40	Сообщающиеся сосуды	1	Урок методологический направленности	Обоснование расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.	Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	§ 41 Стр 93-95 П.39 Вопросы после параграфов устно Стр 95 упр 16 Задание 9 Индивидуальный доклад « история открытия атмосферного давления» Л.- № 528-530	Демонстрации · Установление уровня жидкости в сообщающихся сосудах с одинаковой плотностью жидкости, жидкостями различной плотности.	
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	Урок «открытие новых знаний»	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления подтверждающие существование атмосферного давления.	Знать что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления Уметь вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря. описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	§ 42, 43 Стр 97 – 100 П.40-41 Вопросы после параграфов устно Стр 98 упр 17 Задание 10 Стр 100 упр 18 Л.- №546, 548,551	Демонстрации. Определение массы воздуха.	
42	Измерение атмосферного давления. Опыт	1	Урок методологический	Определение атмосферного давления. Опыт	Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления	§ 44 Стр 101 – 102 П. 42 Вопросы после	Демонстрации · Опыт Торричелли. Измерение	

	Торричелли		й направле нности	Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	от высоты Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	параграфов устно Стр 103 – 104 упр.19 Задание 11 Л.- № 555- 561	атмосферного давления. Опытс магдебургски ми полушариями. Таблица «Атмосферное давление».	
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Урок «открытия новых знаний»	Знакомство с работой и устройством барометра – анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	Знать основные определения. способы измерения атмосферного давления Уметь измерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	§ 45, 46 Стр 105-107 П.43-44 Вопросы после параграфов устно Стр 106 упр 20 Стр 107 упр 21 Задание 12 Л.- № 578-581	Демонстрации .Измерение атмосферного давлениябарометром-анероидом. Таблица «Барометр-анеро- ид». Изменение показаний барометра, помещен- ного подколокол воздушного насоса.	
44	Манометры	1	Урок методологический направленности	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.	Знать устройство и принцип действия манометра, Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят	§ 47 Стр 108-113 П.45-47 Вопросы после параграфов устно Стр 111 упр 22 Стр 113 упр 23 Стр 114 задание 13 Л.- № 603,604	Демонстрации. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра, поршневого жидкостного насоса.	

					логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		Таблица «Манометр».	
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	Урок «открытие новых знаний»	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение задач	Знать устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 48, 49 Стр 108-113 П.45-47 Вопросы после параграфов устно Стр 111 упр 22 Стр 113 упр 23 Стр 114 задание 13 Л.- № 603,604	Демонстрации. Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса.	
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Урок «открытие новых знаний»	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.	Знать понятие выталкивающей силы Уметь доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	§ 50 Стр 114-117 П.48 Вопросы после параграфов устно Инд.доклад «Пневматические машины и инструменты» Л.- №597 - 600	Демонстрации. Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа	

47	Закон Архимеда	1	Урок методологической направленности	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.	<p>Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила</p> <p>Уметь выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда</p> <p>описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	§ 51 Стр 117 – 119 П.49 Вопросы после параграфов устно Стр 119 упр 24 Стр 120 задание 14 Л.- № 613, 621,523	Демонстрации. Опыт с ведром Архимеда.	
48	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Урок методологической направленности	Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр. Лабораторная работа по инструкции	<p>Знать что на любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила</p> <p>Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе. самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений</p> <p>Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	Индивидуальный доклад « Легенда об Архимеде» Л.- №626, 627, 632	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	
49	Плавание тел	1	Урок «открытие новых знаний»	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.	<p>Знать условия плавания тел</p> <p>Уметь объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел</p> <p>Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность</p>	§ 52 Стр 120 – 122 П.50 Вопросы после параграфов устно Стр 122 упр 25 Стр 123 Задание 15 Л.- № 635 - 638	Демонстрации .Плавание однородных тел в жидкости. Плавание тел с плотностью большей, чем плотность жидкости.	

					действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку			
50	Решение задач Плавание тел	1	Урок методологической направленности	Решение задач по темам « Архимедова сила», « Условия плавания тел»	Знать условия плавания тел Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Л.- № 645 - 651		
51	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	Урок методологической направленности	Условия плавания тел	Знать условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри Уметь проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе. описывать и объяснять явление плавания тел Личностные: условий плавания тел в жидкости» Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Л.- № 614. 657	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	
52	Плавание судов. Воздухоплавание	1	Урок «открытия	Физические основы плавания судов и воздухоплавания.	Знать теорию плавания тел Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий:	§ 53, 54 Стр 124-128 П. 51-52	Демонстрации . Плавание кораблика из фольги. Изме-	

			новых знаний»	Водный и воздушный транспорт. Решение задач.	<p>водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.</p> <p>Личностные: Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>Вопросы после параграфов устно Стр 125 упр 26 Задание 16 Стр 128 упр27 Л.- № 639, 646.648</p>	<p>нение осадки кораблика при увеличении в нем груза.</p>	
53	Решение задач Плавание судов. Воздухоплавание	1	Урок методологической направленности	<p>Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.</p>	<p>Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»</p> <p>Уметь применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	Л.- №640.641		
54	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	<p>Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.</p>	<p>Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Л.- № 644	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	

РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (16 ч)

Основные виды деятельности ученика: исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов								
55	Механическая работа. Единицы работы	1	Урок «открытие новых знаний»	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач.	<p>Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы</p> <p>Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы</p> <p>Личностные: Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	§ 55 Стр 129-131 П.53 Вопросы после параграфов устно Стр131-132 упр.28 задание 17 Л.- №675	Демонстрации . Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности, движение бруска в вертикальном положении на одинаковых расстояниях.	6,04
56	Мощность. Единицы мощности	1	Урок методологический направленности	Мощность – характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных . Решение задач.	<p>Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности</p> <p>Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	§ 56 Стр 132-135 П.54 Вопросы после параграфов устно Стр 135 упр.29 задание 18 Л.- № 704.705.711	Демонстрации. Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.	9,04
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	Урок «открытие новых знаний»	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы – физ.	<p>Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении физической</p>	§ 57, 58 Стр 136-141 П.55-57 Вопросы после параграфов устно	Демонстрации. Исследование условий равновесия	13,04

				<p>Величина харак – щая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение задач.</p>	<p>задачи. Личностные: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p>Инд доклад « Центр тяжести тела Л.- №737, 740,742</p>	<p>рычага.</p>	
58	Момент силы	1	<p>Урок методологический направленности</p>	<p>Решение задач. Условия равновесия рычага. Момент силы</p>	<p>Знать определение момента силы Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>§ 59 Стр 142-143 П.58 Вопросы после параграфов устно Стр144 Упр 30 Л.- №750, 762,768</p>	<p>Демонстрации. Исследование условий равновесия рычага.</p>	16,04
59	<p>Рычаги в технике, быту и природе Лабораторная работа №10«Выяснение условия равновесия рычага»</p>	1	<p>Урок «открытие новых знаний»</p>	<p>Измерение расстояний и выяснение условий равновесия рычага.</p>	<p>Знать устройство и уметь чертить схемы простых механизмов Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы. Личностные: Проверяют условия равновесия рычага. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<p>§ 60. Стр 145 – 146 П.59 Вопросы после параграфов устно Инд. Доклад « условия равновесия тел» Л.- № 781 - 783</p>	<p>Устройство и действие рычажных весов. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»</p>	20,04
60	Промежуточная	1	Урок	Контрольная работа	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи</p>	Л.- №770,771	Контрольная	23,04

	аттестация		контроль, оценки и коррекци и знаний		базового и повышенного уровня сложности Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.		работа	
61	Блоки. «Золотое правило» механики	1	Урок методологический направленности	Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «Золотого правила механики» Решение задач.	Знать понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.	§ 61, 62 Стр.147-149 П.60 Вопросы после параграфов устно Стр 149 упр 31 Стр 150 задание 19 Л.- №772.773	Демонстрации. Подвижный и неподвижный блоки.	27,04
62	Центр тяжести тела	1	Урок методологический направленности	Понятие центр тяжести тела	Знать определение центра тяжести Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	§ 63	Демонстрации . Нахождение центра тяжести плоского тела.	
63	Условия равновесия тел	1	Урок «открытия новых	Понятие условия равновесия тел	Знать условие равновесия рычага Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.	§ 64		

			знаний»		<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>			
64	Коэффициент полезного действия механизмов Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Урок методологической направленности	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД Объяснение, лабораторная работа по инструкции	<p>Знать определение, формулы, единицы измерения КПД</p> <p>Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости</p> <p>Личностные: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов Измеряют КПД наклонной плоскости.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	Стр 150 – 151 П.61 Вопросы после параграфов устно Индивидуальный доклад Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели Л.- №778, 793,798	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	Урок методологической направленности	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.	<p>Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул,</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.</p>	§ 66, 67 Стр 152-156 П.62-63 Вопросы после параграфов устно Стр.156 Упр 32 Л.- № 809,810,816	Демонстрации . Совершение работы сжатой пружиной.	

				Решение задачи	<p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>			
66	Превращение одного вида механической энергии в другой	<i>1</i>	Урок «открытие новых знаний»	Понятие превращение энергии. Решение задачи	<p>Знать понятие превращение «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	§ 68 Стр 152-156 П.62-63 Вопросы после параграфов устно Стр.156 Упр 32 Л.- № 809,810,816	Демонстрации. Падение шарика на металлическую плиту. Маятник Максвелла.	
67	Зачет по теме «Работа. Мощность, энергия»	<i>1</i>	Урок обобщения и систематизации знаний	Зачет по теме: «Работа. Мощность. Энергия.»	<p>Знать понятия работа , мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	Л.- № 803, 804, 807, 811	Зачет по теме «Работа. Мощность, энергия»	

68	Повторение пройденного материала Годовая контрольная работа	<i>1</i>	Урок рефлексии Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Элементы содержания всего курса физики 7. Тест в форме ГИА	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Л.- № 124, 125, 219, 256 Л.- № 337, 339, 348, 382 Работа над ошибками, устный зачет.	Годовая контрольная работа	