

## 1. Пояснительная записка

**Основания для разработки рабочей программы:**

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, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ ( авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

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 межпредметных 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.

## Структура документа

Рабочая программа включает десять разделов:

1. Пояснительную записку
2. Общая характеристика учебного предмета
3. График реализации рабочей программы по физике 7 класс
4. Основное содержание программы
5. Учебные компетенции и способы деятельности
6. Требования к уровню подготовки выпускника 7 класса
7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные)
8. Система оценки
9. Учебно – методический комплект
10. Календарно – тематическое планирование в которое включены: коды элементов содержания контрольно – измерительных материалов и проверяемых умений контрольно – измерительных материалов ГИА для 7-9 классов на каждом уроке, основные виды деятельности ученика ( на уровне учебных действий) по всем темам курса физики, требования к уровню подготовки обучающихся на каждом уроке и формирование УУД, вид контроля и измерители, домашнее задание на каждый урок; педагогические средства и цели на каждый урок, приобретенные компетенции учащихся, оборудование и дидактические материалы на каждый урок, внеурочная деятельность.

### 2. 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*

Учебная программа 7 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю

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

**3.График реализации рабочей программы по физике 7 класса**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр.работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Введение	4	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	21	16	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 «Г радуирование пружины и измерение сил динамометром»						
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1		6
				№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
				№8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			
5	Работа. Мощность. Энергия.	11	8	2	1		4
				№9 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»		
				№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
6	Повторение	5	4		1 итоговая		
	Итого	68 ч	53	10	5		19

## 4. 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
- анализ (критическая оценка) газетных публикаций с физическим содержанием: Петрова Н. Какие бывают весы// Юг, №10 (95), 13 – 19 марта, 2002 г.
- 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 поставьте 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 .

**Возможные экскурсии:** цехи заводов, ферма, строительные площадки. Пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

**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

**Возможные исследовательские проекты:** Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность.( изготовление модели дирижабля), изготовление автоматической поилки для скота, проект - изготовление фонтана для школы

## **5. Учебные компетенции и способы деятельность**

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, знание-предметных( 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, развернуто 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 и 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 убежденность 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

**6. 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.

### **7. 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.

## 8. Система оценки

### Оценка ответов учащихся

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

### Оценка контрольных работ

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.

### **Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.*

### **Перечень ошибок:**

#### **Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### **Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

### **Недочеты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

### **9. Учебно – методический комплект**

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

### **Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:**

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

**Используемые технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

**Используемые технические средства**

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

**Образовательные диски**

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012

**Презентации,** созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

**Комплект физического оборудования для проведения лабораторных работ**

**Таблицы**

**Обозначения, сокращения**

**КЭС КИМ ГИА** – коды элементов содержания контрольно измерительных материалов ГИА

**КПУ КИМ ГИА** – коды проверяемых умений контрольно – измерительных материалов ГИА

**Л.** – Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2007

**КИМ Г.** - Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. – М.: Издательство «Экзамен» 2013

**Оборудование для выполнения лабораторных работ по физике:**

Лабораторное оборудование

Класс	Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
7 класс	Определение цены деления измерительного прибора	Измерительный цилиндр (мензурка) –1 Стакан с водой – 1 Небольшая колба – 1 Три сосуда небольшого объёма
	Определение размеров малых тел.	· Линейка – 1 · Дробь (горох, пшено) – 1 · Иголка – 1
	Измерение массы тела на рычажных весах.	· Весы с разновесами – 1 · Тела разной массы – 3
	Измерение объема тела.	· Мензурка – 1 · Нитка – 1 · Тела неправильной формы небольшого объема – 3
	Определение плотности вещества твердого тела.	· Весы с разновесами – 1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Мензурка – 1</li> <li>· Твердое тело, плотность которого · надо определить – 1</li> </ul>
Градирование пружины и измерение сил динамометром.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· динамометр – 1</li> <li>· грузы по 100 г – 4</li> <li>· штатив с муфтой, лапкой и кольцом -1</li> </ul>
Измерение коэффициента трения скольжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Деревянный брусок – 1</li> <li>· Набор грузов – 1</li> <li>· Динамометр – 1</li> <li>· Линейка – 1</li> </ul>
Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Динамометр – 1</li> <li>· Штатив с муфтой – 1</li> <li>· Лапкой и кольцом – 1</li> <li>· Тела разного объема – 2</li> <li>· Стакан – 2</li> </ul>
Выяснение условий плавания тела в жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Весы с разновесами – 1</li> <li>· Мензурка – 1</li> <li>· Пробирка-поплавок с пробкой – 1</li> <li>· Сухой песок – 1</li> </ul>
Выяснение условия равновесия рычага.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Рычаг на штативе – 1</li> <li>· Набор грузов – 1</li> <li>· Линейка -1</li> <li>· Динамометр – 1</li> </ul>
Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Доска – 1</li> <li>· Динамометр – 1</li> <li>· Измерительная лента (линейка) – 1</li> <li>· Брусок – 1</li> <li>· Штатив с муфтой и лапкой – 1</li> </ul>

## Календарно-тематическое планирование по физике в 7 классе

№ п/п	Количество часов	Сроки		Тема урока	Основные виды деятельности	Универсальные учебные действия			Домашнее задание
		план	факт			Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>ВВЕДЕНИЕ ( 4часа)</b>									
<b>Основные виды деятельности ученика:</b> 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	1			Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (§1-3)	— Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; —проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики	Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления	<b>Познавательные:</b> Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. <b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.	Стр 3-6 п. 1-3 Вопросы после параграфов устно Л. – № 5,7

2	1			<p>Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений (§ 4 -5)</p>	<p>—определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; —определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; —переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности —Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; —обрабатывать результаты измерений</p>	<p><b>Знать</b> смысл понятия «физическая величина» <b>Уметь</b> приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин,</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей <b>Коммуникативные:</b> Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	<p>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</p>	<p>Стр. 4-11 п.4-5 Вопросы после параграфов устно Стр.10 упр.1, стр. 12 задание 1</p>
3	1			<p>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</p>	<p>—Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; —анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; — работать в группе</p>	<p><b>Уметь</b> использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости . Выражать результаты в СИ</p>	<p><b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Регулятивные:</b> Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. <b>Коммуникативные:</b> Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют</p>	<p>Предлагают способы повышения точности измерений.</p>	<p>Используя интернет ресурс Подготовить доклады про ученых – физиков в виде газет, презентаций, плакатов, буклетов И. Ньютон Д. Максвелл С. Королев</p>

							слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.		
4	1			Физика и техника. Тест «Введение в физику» (§ 6)	—Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; —определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; —составлять план презентации; - применять полученные знания при решении физических задач	<b>Знать</b> о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова К.Э. Циолковского С.П.Королева	<b>Познавательные:</b> Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами <b>Регулятивные:</b> Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. <b>Коммуникативные:</b> 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.	Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира.	Стр. 12-15 п.6 Вопросы после параграфов устно

**Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества ( 6 часов)**

**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	1			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение (§ 7 - 9)	—Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; —схематически изображать молекулы	<b>Знать</b> смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» <b>Уметь</b> описывать свойства газов,	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости	Стр. 16-20 п.7-8 Вопросы после параграфов устно Инд. задание подготовить доклад Броуновское движение Л.-№ 49, 50
---	---	--	--	---	---	---	---	---	---

				<p>воды и кислорода; —определять размер малых тел; —сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; —объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества</p>	<p>жидкостей и твердых тел.</p>	<p>усвоено и что еще подлежит усвоению <b>Коммуникативные:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения</p>		<p>Стр. 20-22 п.9 Вопросы после параграфов устно Стр. 33 задание 2 Л.-№58.59</p>
6	1		Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	<p>—Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; —работать в группе</p>	<p><b>Уметь:</b> 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</p>	<p><b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Регулятивные:</b> Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. <b>Коммуникативные:</b> Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль</p>	<p>Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.</p>	
7	1		Движение молекул. Тест «Молекулы» (§ 10)	<p>—Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; —приводить примеры диффузии в окружающем мире; —наблюдать процесс образования кристаллов; —анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; —проводить исследовательскую работу</p>	<p><b>Знать</b> смысл понятия «диффузия» <b>Уметь</b> наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах .</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы <b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>Коммуникативные:</b> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь</p>	<p>Наблюдают и объясняют явление диффузии</p>	<p>Стр. 23-26 п.10 Вопросы после параграфов устно Стр. 26 упр.2 Л.-№ 78-81</p>

					по выращиванию кристаллов, делать выводы				
8	1			Взаимодействие молекул (§ 11)	—Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; —наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; —проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы	<b>Знать</b> представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами. <b>Уметь</b> наблюдать и описывать физические явления	<b>Познавательные:</b> Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений <b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>Коммуникативные:</b> Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Наблюдают и объясняют явление диффузии	Стр. 26-29 п.11-12 Вопросы после параграфов устно стр.29 задание 3 Л.-№84-88
9	1			Три состояния вещества (§ 12 - 13)	—Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; —приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы	<b>Знать</b> основные свойства вещества <b>Уметь</b> 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.	<b>Познавательные:</b> Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Регулятивные:</b> 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 <b>Коммуникативные:</b> Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют	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 техник	Л.- № 13, 29, 48, 68

							задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения		
10	1			Повторение темы: первоначальные сведения о строении вещества. Контрольная работа № 1. ( 30 мин)	- Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	<b>Знать</b> смысл понятий «гипотеза» и «модель» <b>Уметь</b> объяснять примеры проявления диффузии Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества»	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	<b>КИМ Г СР – 6,7</b> Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы Физический диктант

### Раздел 2. Взаимодействие тел ( 21 час)

**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	1			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. (§ 14 - 15)	—Определять траекторию движения тела; —переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; —различать равномерное и неравномерное движение; —доказывать относительность движения тела; —определять тело, относительно которого происходит движение; —использовать межпредметные связи физики, географии,	<b>Знать</b> смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение <b>Уметь</b> определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ.,	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.	Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории	Стр 30-33 п.14-15 Вопросы после параграфов устно стр 32 упр.3 задание 4 Л.-№ 108, 109,114
----	---	--	--	--	--	--	---	--	--

					математики; —проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.	проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам.			
12	1			Скорость. Единицы скорости (§ 16)	—Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; —выражать скорость в км/ч, м/с; —анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; —определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; —графически изображать скорость, описывать равномерное движение; —применять знания из курса географии, математики	<b>Знать</b> смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость» <b>Уметь</b> описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость.	<b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. <b>Регулятивные:</b> Сравнивают свой способ действия с эталоном. <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.	Стр 34-37 П.16 Вопросы после параграфов устно Стр 38 упр. 4 Л.-№ 117, 118, 121
13	1			Расчет пути и времени движения (§ 17)	—Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; —определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	<b>Знать</b> смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время» <b>Уметь</b> 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.	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками	Стр 38-39 П.17 Вопросы после параграфов устно Стр. 39 Упр. 5 Л.-№ 124,128,130 Доклад Галилей Галилео Л.- №132-138

14	1			Инерция (§ 18)	—Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; —приводить примеры проявления явления инерции в быту; —объяснять явление инерции; —проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы	<b>Знать</b> смысл понятий» «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» <b>Уметь</b> 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.	<b>Познавательные:</b> 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. <b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат: что будет, если...? <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения.	Стр. 40-42 П.18 Вопросы после параграфов устно
15	1			Взаимодействие тел. Тест по теме (§ 19)	—Описывать явление взаимодействия тел; —приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; —объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы	<b>Знать</b> смысл понятий» «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» <b>Уметь</b> описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изменению скорости, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод.	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.	Стр 42-43 П. 19 Вопросы после параграфов устно Л.- № 171, 178,185

16	1			<p>Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§ 20 - 21)</p>	<p>—Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; —переводить основную единицу массы в т, г, мг; —работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; —различать инерцию и инертность тела</p>	<p><b>Знать</b> смысл физической величины «масса» <b>Уметь</b> устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать с и, различать инерцию и инертность тела, измерять массу на рычажных весах</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.</p>	<p>Стр. 44 – 48 П.20-21 Вопросы после параграфов устно Стр. 46 Упр.6 Л.- №208-210</p>
17	1			<p>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</p>	<p>—Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; —пользоваться разновесами; —применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; —работать в группе</p>	<p><b>Знать</b> понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ <b>Уметь</b> объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<p>Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».</p>	<p>С помощью. Весов измерьте массу чайной ложки соли сахарного песка ( кусочек бумаги три на три см имеет массу 1 грамм Л.- №203 -208</p>

18	1			<p>Плотность вещества (§ 22)</p> <p>—Определять плотность вещества; —анализировать табличные данные; —переводить значение плотности из кг/м<sup>3</sup> в г/см<sup>3</sup>; —применять знания из курса природоведения, математики, биологии</p>	<p><b>Знать</b> определение плотности тела и единицы измерения <b>Уметь</b> определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.</p>	<p>Стр. 48-51 П. 22 Вопросы после параграфов устно Стр52 Упр 7 Л.- № 255, 257, 259</p>
19	1			<p>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</p> <p>—Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; —измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; —анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; —представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; —работать в группе</p>	<p><b>Знать</b> понятие «объем тела», «плотность» <b>Уметь</b> использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выразить результаты в СИ с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы. Представлять результаты в виде таблицы. Работать в группе.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<p>Измеряют объем тел и плотность вещества.</p>	<p>Определить объем и плотность своего тела, принести линейку рулетку брусок или цилиндр картофелину</p>

20	1			<p>Расчет массы и объема тела по его плотности.</p> <p>Тест «Плотность» (§ 23)</p>	<p>—Определять массу тела по его объему и плотности;</p> <p>—записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;</p> <p>—работать с табличными данными</p>	<p><b>Знать</b> смысл физических величин «масса», «плотность»</p> <p><b>Уметь</b> определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи</p>	<p>Стр. 52-53 П. 23 Вопросы после параграфов устно Стр 54 Упр. 8 Задание 5 Л.- №267,268,271</p>
21	1			<p>Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p>	<p>—Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема;</p> <p>—анализировать результаты, полученные при решении задач</p>	<p><b>Знать</b> смысл ф.п. масса и плотность.</p> <p><b>Уметь</b> применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи</p>	<p>Л.- № 272, 275, 282</p>
22	1			<p>Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p>	<p>—Применять знания к решению задач</p>	<p><b>Знать</b> основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p><b>Уметь</b> работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	<p>Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p>	

						<b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.			
23	1			Явление тяготения. Сила тяжести. (§ 24 - 25)	—Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; —определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; — приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; —находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; —работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы	<b>Знать</b> смысл понятий «сила», «сила тяжести» <b>Уметь</b> 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. 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	<b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> 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.	Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе	Стр 54-58 П. 24-25 Вопросы после параграфов устно Инд. Задание – доклад « Невесомость» и « Сила тяжести на других планетах» Л.- №293, 311
24	1			Сила упругости. Закон Гука (§ 26)	—Отличать силу упругости от силы тяжести; —графически изображать силу упругости, показывать точку	<b>Знать</b> смысл понятий «сила упругости», закон Гука <b>Уметь</b> отличать силу упругости от	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.	Стр 59-66 П. 25 – 29 Вопросы после параграфов устно Стр 64 упр. 9 Стр 67 упр 10

				приложения и направление ее действия; —объяснять причины возникновения силы упругости; —приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту	силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения	<b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.			
25	1			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 27 - 29)	Графически изображать вес тела и точку его приложения; —рассчитывать силу тяжести и вес тела; —находить связь между силой тяжести и массой тела; —определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести	<b>Знать</b> смысл понятий вес тела, ед. силы. <b>Уметь</b> отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.	Л.- № 328. 329, 338, 340, 342
26	1			Динамометр (§ 30) Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	—Градуировать пружину; —получать шкалу с заданной ценой деления; —измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; —различать вес тела и его массу; —работать в группе	<b>Знать</b> как измерять силу с помощью динамометра <b>Уметь</b> градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра. Применять полученные знания при решении	<b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и	Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром.	

						физической задачи.	способствовать продуктивной кооперации.		
27	1			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. (§ 31)	—Экспериментально находить равнодействующую двух сил; —анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; —рассчитывать равнодействующую двух сил	<b>Знать</b> как графически изображать равнодействующую сил <b>Уметь</b> рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. <b>Коммуникативные:</b> Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	Изображают силы в выбранном масштабе	Стр 68 – 70 П.31 Вопросы после параграфов устно Стр. 70 упр 11 Л.- №355. 358, 371, 379
28	1			Сила трения. Трение покоя. Тест «Сила» (§ 32 - 33)	—Измерять силу трения скольжения; —называть способы увеличения и уменьшения силы трения; —применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; —объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы	<b>Знать</b> понятие силы трения, виды. <b>Уметь</b> измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения.	<b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий <b>Коммуникативные:</b> 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.	Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения.	Стр 70 – 76 П.32 -33 Вопросы после параграфов устно

29	1			Трение в природе и технике (§ 34)	—Объяснять влияние силы трения в быту и технике; —приводить примеры различных видов трения; —анализировать, делать выводы; —измерять силу трения с помощью динамометра	<b>Знать</b> понятие силы трения, виды. <b>Уметь</b> измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения.	<b>Познавательные:</b> Выделяют количественные харак-теристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий <b>Коммуникативные:</b> 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.	Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля	Стр 76 – 77 П.34 Вопросы после параграфов устно
30	1			Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	—Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; —переводить единицы измерения	<b>Знать</b> основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» <b>Уметь</b> 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	<b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. <b>Коммуникативные:</b> 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.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Л.- № 377.381, 428,432.351,368

31	1			Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	- Применять знания к решению задач	<b>Знать</b> основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» <b>Уметь</b> работать с физическими величинами, входящими в формулы по теме и анализировать при решении задач. <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	
----	---	--	--	---	------------------------------------	---	--	--	--

### Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)

**Основные виды деятельности ученика:** обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел

32	1			Давление. Единицы давления (§ 35)	—Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; —вычислять давление по известным массе и объему; —переводить основные единицы давления в кПа, гПа; —проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы	<b>Знать</b> определение и формулу давления, единицы измерения давления <b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач, приводить примеры показывающие зависимость действующей силы от площади опоры	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.	Стр 77 – 79 П.35 Вопросы после параграфов устно Стр 80 Упр12 Л.- № 450, 452,459
33	1			Способы уменьшения и увеличения давления (§ 36)	—Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы	<b>Знать</b> определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры <b>Уметь</b> применять полученные знания для решения	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными	Стр 80 -81 П.36 Вопросы после параграфов устно Стр 82 Упр 13 Задание6 Л.- №458,460

						физических задач и объяснение жизненных примеров.	задачу. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	механизмами.	
34	1			Давление газа (§ 37)	—Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; —объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; —анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы	<b>Знать</b> формулировку закона Паскаля <b>Уметь</b> 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	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.	Стр 82 – 85 П. 37 Вопросы после параграфов устно Инд. задание « гидростатический парадокс. Опыт Паскаля. Л. - № 470. 476,479
35	1			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 38)	—Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; —анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты	<b>Знать</b> формулировку закона Паскаля <b>Уметь</b> описывать и формулировку закона Паскаля	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	Описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,	Стр 85- 87 П.38 Вопросы после параграфов устно Стр.88 Упр.14 задание 7 Л.- №523, 524,531

36	1			<p>Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (§ 39 - 40)</p>	<p>—Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; —работать с текстом учебника; —составлять план проведения опытов</p>	<p><b>Знать</b> формулу для вычисления давления, формулировку закона Паскаля <b>Уметь</b> 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</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи</p>	<p>Стр 89 -91 П.39-40 Вопросы после параграфов устно Стр 92 упр 15 Задание 8 Л.- №516, 529, 545</p>
37	1			<p>Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»</p>	<p>—Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда</p>	<p><b>Знать</b> формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля, <b>Уметь</b> Применять полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи.</p>	<p>Инд. Задание – доклад «давление на дне океанов. Исследование морских глубин» Л.- №491,515.519</p>
38	1			<p>Сообщающиеся сосуды. Тест «Давление» (§ 41)</p>	<p>—Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; —проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы</p>	<p><b>Знать</b> определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей <b>Уметь</b> применять</p>	<p><b>Познавательные:</b> Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия <b>Регулятивные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы,</p>	<p>Анализируют, делают выводы</p>	<p>Стр 93-95 П.41 Вопросы после параграфов устно Стр 95 упр 16 Задание 9 Индивидуальный доклад « история открытия атмосферного давления» Л.- № 528-530</p>

					сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,	знаки) <b>Коммуникативные:</b> Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
39	1			Вес воздуха. Атмосферное давление (§ 42 - 43)	—Вычислять массу воздуха; —сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; —объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; —проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; —применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	<b>Знать</b> что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления <b>Уметь</b> 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.	<b>Познавательные:</b> Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями,	Стр 97 – 100 П.42-43 Вопросы после параграфов устно Стр 98 упр 17 Задание 10 Стр 100 упр 18 Л.- №546, 548,551
40	1			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 44)	—Вычислять атмосферное давление; —объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; —наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы	<b>Знать</b> способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты <b>Уметь</b> объяснять опыт Торричелли	<b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с	Описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,	Стр 101 – 102 П. 44 Вопросы после параграфов устно Стр 103 – 104 упр.19 Задание 11 Л.- № 555- 561

						и переводить единицы давления	целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
41	1			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (§ 45 - 46)	—Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; —объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; —применять знания из курса географии, биологии	<b>Знать</b> основные определения. способы измерения атмосферного давления <b>Уметь</b> 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	<b>Познавательные:</b> Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,	Стр 105-107 П.45-46 Вопросы после параграфов устно Стр 106 упр 20 Стр 107 упр 21 Задание 12 Л.- № 578-581
42	1			Манометры (§ 47)	—Измерять давление с помощью манометра; —различать манометры по целям использования; —определять давление с помощью манометра	<b>Знать</b> устройство и принцип действия манометра <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	<b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	Стр 108-113 П.47-49 Вопросы после параграфов устно Стр 111 упр 22 Стр 113 упр 23 Стр 114 задание 13

43	1			<p>Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс (§ 48 - 49)</p>	<p>—Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; —работать с текстом учебника</p>	<p><b>Знать</b> устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия</p>	<p>Л.- № 603,604</p>
44	1			<p>Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 50)</p>	<p>—Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; —приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; —применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике</p>	<p><b>Знать</b> понятие выталкивающей силы <b>Уметь</b> 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,</p>	<p><b>Познавательные:</b> 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 <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое</p>	<p>Доказывают основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело</p>	<p>Стр 114-117 П.50 Вопросы после параграфов устно Инд. доклад «Пневматические машины и инструменты» Л.- №597 - 600</p>
45	1				<p>—Выводить формулу для определения выталкивающей силы; —рассчитывать силу Архимеда; —указывать причины, от</p>	<p><b>Знать</b>, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные</p>	<p>Изучают содержание закона Архимеда и раскрывают физическую суть плавания.</p>	<p>Стр 117 – 119 П.51 Вопросы после параграфов устно Стр 119 упр 24 Стр 120 задание 14</p>

				<p>которых зависит сила Архимеда; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; —анализировать опыты с ведром Архимеда</p>	<p><b>Уметь</b> выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями</p>	<p>стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу. <b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>		Л.- № 613, 621,523
46	1		Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	<p>—Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; —определять выталкивающую силу; —работать в группе</p>	<p><b>Знать</b> что на любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила <b>Уметь</b> измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных. Составить порядок необходимых измерений и вычислений</p>	<p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	Исследуют и формулируют условия плавания тел	Индивидуальный доклад « Легенда об Архимеде» Л.- №626, 627, 632
47	1		Плавание тел. Тест «Закон Архимеда» (§ 52)	<p>—Объяснять причины плавания тел; —приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; —конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; —применять знания из курса биологии, географии,</p>	<p><b>Знать</b> условия плавания тел <b>Уметь</b> объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел</p>	<p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и</p>	Исследуют и формулируют условия плавания тел	Стр 120 – 122 П.52 Вопросы после параграфов устно Стр 122 упр 25 Стр 123 Задание 15 Л.- № 635 - 638

					природоведения при объяснении плавания тел		дают им оценку		
48	1			Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	—Рассчитывать силу Архимеда; —анализировать результаты, полученные при решении задач	<b>Знать</b> условия плавания тел <b>Уметь</b> объяснять жизненные вопросы по теме и <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Решают качественные, расчетные задачи.	Л.- № 645 - 651
49	1			Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	—На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; —работать в группе	<b>Знать</b> условия, при которых, тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри <b>Уметь</b> проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе, описывать и	<b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся	Выясняют условия плавания тел в жидкости	Л.- № 614. 657

						объяснять явление плавания тел	эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
50	1			Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53 - 54)	Объяснять условия плавания судов; —приводить примеры плавания и воздухоплавания; —объяснять изменение осадки судна; —применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания	<b>Знать</b> теорию плавания тел <b>Уметь</b> применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания	Стр 124-128 П. 53-54 Вопросы после параграфов устно Стр 125 упр 26 Задание 16 Стр 128 упр27 Л.- № 639, 646.648
51	1			Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	—Применять знания из курса математики, географии при решении задач	<b>Знать</b> основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» <b>Уметь применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Решают качественные, расчетные задачи.	Л.- №640.641,644 Л.- №647, 649

52	1			Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	—Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	<b>Знать</b> основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	
----	---	--	--	--	---	---	---	--	--

#### Раздел 4. Работа и мощность ( 13 часов)

**Основные виды деятельности ученика:** исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов

53	1			Механическая работа. Единицы работы (§ 55)	—Вычислять механическую работу; —определять условия, необходимые для совершения механической работы	<b>Знать</b> определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы <b>Уметь</b> вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. <b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.	Стр 129-131 П.55 Вопросы после параграфов устно Стр131-132 упр.28 задание 17 Л.- №675
----	---	--	--	--	--	--	---	--	---

54	1			<p>Мощность. Единицы мощности (§ 56)</p> <p>—Вычислять мощность по известной работе; —приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; —анализировать мощность различных приборов; —выражать мощность в различных единицах; —проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы</p>	<p><b>Знать</b> определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности</p> <p><b>Уметь</b> вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощность различных приборов и <b>применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.</p>	<p>Стр 132-135 П.56 Вопросы после параграфов устно Стр 135 упр.29 задание 18 Л.- № 704.705.711</p>
55	1			<p>Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57 - 58)</p> <p>—Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем —определять плечо силы; —решать графические задачи</p>	<p><b>Знать</b> простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага</p> <p><b>Уметь применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p>Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы</p>	<p>Стр 136-141 П.57-58 Вопросы после параграфов устно Инд доклад « Центр тяжести тела Л.- №737, 740,742</p>
56	1			<p>Момент силы. Тест «Работа. Мощность» (§ 59)</p> <p>—Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее от модуля силы, и от ее плеча; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия</p>	<p><b>Знать</b> определение момента силы</p> <p><b>Уметь применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи.</p>	<p>Стр 142-143 П.59 Вопросы после параграфов устно Стр144 Упр 30 Л.- №750, 762,768</p>

				рычага		<b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку			
57	1			Рычаги в технике, быту и природе (§ 60 - 61)  Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»	—Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; —проверять на опыте правило моментов; —применять знания из курса биологии, математики, технологии; —работать в группе	<b>Знать</b> устройство и уметь чертить схемы простых механизмов <b>Уметь</b> делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы.	<b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. <b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	Проверяют условия равновесия рычага.	Стр 145 – 146 П.60-61 Вопросы после параграфов устно Инд. Доклад « условия равновесия тел» Л.- № 781 - 783
58	1			Блоки. «Золотое правило» механики (§ 62)	—Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; —сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; —работать с текстом учебника; —анализировать опыты с подвижными неподвижными блоками и делать выводы	<b>Знать</b> понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» <b>Уметь</b> объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. <b>Применять</b> полученные знания при решении	<b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. <b>Коммуникативные:</b> Развивают способность брать на себя	Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.	Стр.147-149 П.62 Вопросы после параграфов устно Стр 149 упр 31 Стр 150 задание 19 Л.- №772.773

						физической задачи.	ответственность за организацию совместного действия.		
59	1			Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	—Применять знания из курса математики, биологии; —анализировать результаты, полученные при решении задач	<b>Знать</b> определение рычага, плеча силы, условие равновесия рычага, момент силы <b>Уметь</b> применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	Решают качественные, расчетные задачи.	Л.- №770,771
60	1			Центр тяжести тела (§ 63)	—Находить центр тяжести плоского тела; —работать с текстом учебника; —анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы	<b>Знать</b> определение центра тяжести <b>Уметь</b> применять эти знания на практике для нахождения центра тяжести плоского тела и делать выводы	<b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. <b>Коммуникативные:</b> Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.	Демонстрируют умение определять центр тяжести	П.63 Вопросы после параграфов устно

61	1			<p>Условия равновесия тел (§ 64)</p>	<p>—Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; —приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; —работать с текстом учебника; —применять на практике знания об условии равновесия тел</p>	<p><b>Знать</b> определение центра тяжести <b>Уметь</b> применять эти знания на практике для нахождения центра тяжести плоского тела и приводить примеры в природе, быту и технике</p>	<p><b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. <b>Коммуникативные:</b> Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи.</p>	<p>П.64 Вопросы после параграфов устно</p>
62	1			<p>Коэффициент полезного действия механизмов (§ 65)</p> <p>Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</p>	<p>—Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; —анализировать КПД различных механизмов; —работать в группе</p>	<p><b>Знать</b> определение, формулы, единицы измерения КПД <b>Уметь</b> применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости <b>Личностные:</b> Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов Измеряют КПД наклонной плоскости.</p>	<p><b>Познавательные:</b> 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 <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. <b>Коммуникативные:</b> Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия Описывают содержание совершаемых</p>	<p>Определяют КПД</p>	<p>Стр 150 – 151 П.65 Вопросы после параграфов устно Индивидуальный доклад Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели Л.- №778, 793,798</p>

							действий и дают им оценку.		
63	1			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия (§ 66 - 67)	—Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; —работать с текстом учебника	<b>Знать</b> понятие «энергия», (кинет. и потенц. ), обозначение, формулы и единицу измерения <b>Уметь</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. <b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	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.	Стр 152-156 П.66-67 Вопросы после параграфов устно Стр.156 Упр 32 Л.- № 809,810,816
64	1			Преобразование одного вида механической энергии в другой (§ 68)	—Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; —работать с текстом учебника	<b>Уметь</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. <b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Стр 156-158 П.68 Вопросы после параграфов устно Стр 158 упр 33 Л.- № 830. 831, 836

							гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. <b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
65	1			Контрольная работа №4 по теме: «Работа. Мощность, энергия»	—Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	<b>Знать</b> понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии <b>Уметь</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Л.- № 803, 804, 807, 811
<b>ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА (3 ч)</b>									
66	1			Повторение пройденного материала		Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относится к мнению оппонента, сотрудничать в	<b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку		Л.- № 124, 125, 219, 256

						процессе совместного выполнения задач			
67	1			Итоговая диагностиче ская работа	—Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	<b>Знать</b> основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.	<b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Л.- № 803.804,807,811
	1			От великого заблуждени я к великому открытию	- Демонстрация презентаций, выступление с докладами; Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65	<b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Придерживаются морально- этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Работают с «Карточкой поэлементного контроля».	Составить физический крессворд

