Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №11 с углубленным изучением английского языка им. М.З. Уруймагова

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
Галаванова Э.А. _____
Протокол №1
от 29 августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Хетагурова З.Х. _____
Приказ №43
от 01 сентября 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

7 класс

Разработала:
Григорян Г.Г.,
учитель физики

г. Владикавказ
2023 г.

(68 часов –2 часа в неделю)

Пояснительная записка

Планирование составлено на основании базисного учебного плана, федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Интеграция с другими предметами: биология, математика, история

Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 7 класс».

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок.

В задачи обучения физике входит:

— развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

— овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

— усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;

— формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

При изучении физических теорий, мировоззренческой интерпретации законов формируются знания учащихся о современной научной картине мира. Воспитанию учащихся служат сведения о перспективах развития физики и техники, о роли физики в ускорении научно-технического прогресса.

Цели изучения физики: освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Спецификой учебно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности и на получение объективно нового исследовательского результата. Цель учебно-исследовательской деятельности - приобретение учащимися познавательно-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности: способности передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; проводить смысловой анализ текста; создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся должны более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы. Для решения

познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных. В соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы: текст, таблицу, схему, аудиовизуальный ряд и др.

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Рабочая программа, тематическое и поурочное планирование изучения физики в 7 классе составлена по программе А.В.Перышкин, Е.М.Гутник для основной общеобразовательной школы с учетом образовательного стандарта. Изучение учебного материала предполагает использование учебника А.В.Перышкин «Физика-7»

Поурочное планирование изучения физики в 7 классе рассчитано на 68 часов – 2 часа в неделю. Планирование составлено на 68 часов. В планирование включены все основные вопросы программы в соответствии с Государственным образовательным стандартом по физике.

Наглядность преподавания физики и создание условий наилучшего понимания учащимися физической сущности изучаемого материала возможно через применение демонстрационного эксперимента. Перечень демонстраций необходимых для организации наглядности учебного процесса по каждому разделу указан в программе. У большинства учащихся дома в личном пользовании имеют компьютеры, что дает возможность расширять понятийную базу знаний учащихся по различным разделам курса физики. Использование обучающих программ, расположенных в образовательных Интернет сайтах или использование CD – дисков с обучающими программами («Живая физика», «Открытая физика» и др.) создает условия для формирования умений проводить виртуальный физический эксперимент.

В Планировании предусмотрено выполнение десяти лабораторных работ и шести контрольных работ по основным разделам курса физики 7 класса. Текущий контроль ЗУН учащихся рекомендуется проводить по дидактическим материалам, рекомендованным министерством просвещения РФ в соответствии с образовательным стандартом.

Для систематизации и обобщения знаний, учащихся за курс физики 7 класса программа предусмотрено обобщающее повторение. Резервное время может быть использовано как для обобщающего повторения, так при необходимости для увеличения времени на изучение отдельных тем курса на усмотрение учителя.

Примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

о физических явлениях:

- признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- условия, при которых протекает явление;
- связь данного явлении с другими;
- объяснение явления на основе научной теории;
- примеры учета и использования его на практике;

о физических опытах:

- цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:

- явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
- определение понятия (величины);

- формулы, связывающие данную величину с другими;
- единицы физической величины;
- способы измерения величины;

о законах:

- формулировка и математическое выражение закона;
- опыты, подтверждающие его справедливость;
- примеры учета и применения на практике;
- условия применимости (для старших классов);

о физических теориях:

- опытное обоснование теории;
- основные понятия, положения, законы, принципы;
- основные следствия;
- практические применения;
- границы применимости (для старших классов);

о приборах, механизмах, машинах:

- назначение; принцип действия и схема устройства;
- применение и правила пользования прибором.

Физические измерения.

- Определение цены деления и предела измерения прибора.
- Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
- Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
- Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения. Определять относительную погрешность измерений.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Оценке подлежат умения:

- применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;
- самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете ;
- решать задачи на основе известных законов и формул;
- пользоваться справочными таблицами физических величин.

При оценке лабораторных работ учитываются умения:

- планировать проведение опыта;
- собирать установку по схеме;
- пользоваться измерительными приборами;
- проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
- составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.

Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить 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 удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

Оценка лабораторных работ:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления;
- правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу.

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

Учебно-тематический план 7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			уроки	лабораторные занятия	контрольные работы
1	Введение	4	3	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1
3	Взаимодействие тел	22	16	4	2
4	Давление твердых тел,	23	19	2	2

	жидкостей и газов				
5	Работа, мощность и энергия	13	10	2	1
6	Обобщающее повторение				
7	Резерв				
10	Итого	68	52	10	6

Содержание программы

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблю*дения,* Опыты, измерения Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы. диффузия. движение Молекул. Связь температуры тела со скоростью движения моле*кул.* Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров м*алых* тел.

3. Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (10 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании. КП механизма.

Потенциальная энергия пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Основные знания и умения учащихся

Учащимся необходимо знать

Положение о том, что все тела состоят из частиц в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействуют (притягиваются и отталкиваются).

Понятия: инерция, масса, плотность вещества, сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага.

Формулы связи силы тяжести и массы, давления жидкости под действием силы тяжести, закон Паскаля.

Практическое применение названных понятий и закона в простых механизмах. конструкциях машин, водном транспорте, гидравлических устройствах.

Учащимся необходимо уметь

Применить основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, закона Паскаля.

Определять цену деления измерительного прибора; правильно пользоваться измерительным цилиндром, весами, динамометром. барометром-Анероидом, таблицами физических величин.

Решать качественные задачи на применение закона Паскали, на сравнение давлений внутри жидкости; на зависимость архимедовой силы от плотности жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела, на применение условий плавания тел.

Решать расчетные задачи (преимущественно в одно – два действия) с применением следующих формул:

$$\rho = \frac{m}{V}; \quad F = m \cdot g; \quad R = F_1 + F_2; \quad p = \frac{F}{S}; \quad p = \rho \cdot g \cdot h; \quad F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V; \quad A = F \cdot s;$$

$$N = \frac{A}{t}; \quad F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$$ (для простых механизмов)

Изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе

Календарно-тематическое планирование по физике для 7 класса (68 часов, 2 часа в неделю).

№ урока	Дата	Наименование разделов, тем, занятий	тип урока	Практическая часть	Задания для самостоятельной работы учеников
1		3	4	5	6
		Тема 1. ВВЕДЕНИЕ (4 ч)			
1.		**УРОК 1/1. Вводный инструктаж по технике безопасности Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.** *ОСУМ.* Понятие о содержании физической науки. Физические явления, вещество, тело. Основные методы изучения физики — наблюдения и опыты, их различие.	Урок – сообщение новых знаний	*Демонстрации.* Примеры физических явлений: скатывание шарика по желобу, колебания маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током и др. Показ наборов тел и веществ.	*На дом.* § 1-3; №5,12
2.		**УРОК 2/2. Физические величины, измерение физических величин. Точность и погрешность измерений** *ОСУМ.* Понятие о физической величине. Примеры известных учащимся единиц физических величин. Измерительный цилиндр — мензурка, линейка, термометр, транспортир, амперметр и вольтметр демонстрационный	комбинированный урок	*Демонстрации.* Применение мензурки.	*На дом.* § 4,5; определить цену деления мензурки и объем воды в ней по рис.7 учебника; упр. 1.; №25
3.		**УРОК 3/3. Лабораторная работа №1.** «Определение цены деления измерительного прибора	Лабораторные работы	*Демонстрации.* Применение мензурки и линейки для измерения цены деления прибора	*На дом.* №31,32,37. Подготовить заметки для газеты «Физика и техника»

4.		**Урок 4/4. Физика и техника.** ОСУМ: Основные этапы развития физики и техники. Научно-технический прогресс. Оформление газеты.	Диспут	*Демонстрации.* Современные электронные устройства (плеер, пейджер, мобильный телефон, видеомагнитофон), портреты ученых-физиков и выдающихся изобретателей	*На дом.* §6 зад 1. составить кроссворд из 6-12 слов по пройденной теме
		Тема 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)			
5.		**УРОК 5/1. Строение вещества. Молекулы.** *ОСУМ.* Значение знаний о строении вещества. Доказательства строения веществ из частиц. Представление о размерах молекул.	Комбинированный урок	*Демонстрации.* Синтетические материалы (как примеры получен-ных человеком веществ с заранее заданными свойствами). Опыты по рис. 10, 11 учебника. Модели молекул воды из цветного пластилина (2 экз.), разложение их на "атомы" кислорода и водорода и образование "молекул" этих газов.	*На дом.* § 7, 8 №53,54,42; определить при помощи линейки средний диаметр горошины или крупинки пшена (часть лабораторной работы № 2 "Определение размеров малых тел"; выполняется по описанию в учебнике).
6.		**УРОК 6/2 Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»** ОСУМ определить при помощи линейки средний диаметр мелких тел, тонкой проволоки	Лабораторная работа		*На дом.* №23, 34

7.		**УРОК 7/3 Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.** ОСУМ Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах Связь между скоростью движения молекул и температурой тела. (Объяснение можно построить как анализ домашнего опыта — задания 4 и решения задач типа входящих в упр. 4 и № 3 из раздела "Задачи для повторения".).	Комбинированный урок	*Демонстрации.* Диффузия жидкостей [2, с. 47, 48], газов [2, с. 48], твердых тел (фрагмент кинофильма "Молекулы и молекулярное движение", видеофрагмент "Диффузия") Модель движения молекул при низкой и высокой температуре (проецируется прибор "Модель броуновского движения", из которого предварительно вынута шайба)	*На дом.* §9
8.		**Урок 8/4 Взаимное притяжение и отталкивание молекул** ОСУМ Доказательство существования притяжения между мокулами твердых тел и жидкостей. Склейка и сварка. Доказательство существования отталкивания молекул.	Практические занятия	*Демонстрации.* Разламывание хрупкого тела, попытка соединения его частей. Сваривание в пламени спиртовки или горелки двух стеклянных палочек. Сжатие и распрямление упругого тела.	*На дом*. § 10; найти в § 6—8 и выписать основные положения о молекулярном строении вещества; упр. 2(1), №74, 80, 83

9.		**Урок 9/5. Три состояния вещества.** *ОСУМ.* Некоторые механические свойства твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение этих свойств на основе знаний о молекулах (о различиях в расположении и во взаимодействии молекул твердых тел, жидкостей и газов).	Комбинированный урок	*Демонстрации.* Сохранение твердым телом формы, а жидкостью — объема (переливание подкрашенной воды из одних сосудов в другие, первым и последним сосудами должны быть мензурки). Опыт по рис. 23 учебника. Заполнение газом всего предоставленного ему объема (перевязав нитью резиновый шар, наполняют одну его часть воздухом, а затем развязывают нить). Модель кристаллической решетки.	*На дом.* § 11, 12; упр. 6; №84; задача № 4 из раздела "Задачи для повторения".
10.		**Урок 10/6. Повторительно-обобщающий урок по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». Контрольная работа№1.** *ОСУМ.* Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Свойства вещества в трех состояниях и их объяснение с точки зрения молекулярной теории.	Уроки повторения		*На дом.* § 7, 8, 11 (повторить); №66,67,77-79,81,82
		Тема 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (22ч)			

11.		Урок 11/1 **Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения.** *ОСУМ.* Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Равномерное движение.	Урок-сообщение новых знаний	*Демонстрации.* Относительность движения Траектории движения шарика на шнуре и шарика, перебрасываемого из одной руки в другую. Измерение пути, пройденного куском мела по доске. Равномерное движение воздушного пузырька в стеклянной трубке с водой.	*На дом.* § 13, 14; задание 4: измерить длину своего шага. №99,101,103
12.		**УРОК 12/2. Скорость. Единицы скорости.** *ОСУМ.* Скорость равномерного движения. Единицы измерения скорости. Определение скорости (словесная формулировка и запись формулы). Численные значения одной и той же скорости тела, выраженной в разных единицах; примеры скоростей разных тел (анализ табл. 1 , с. 34 учебника). Решение задач 2, 3 из упр. 8.	Урок-сообщение новых знаний	Демонстрации. Определение скорости движения воздушного пузырька в трубке с водой и ученика по классу (известна длина шага).	*На дом.* § 15; задачи 1, 4 из упр. 4, №137
13.		**УРОК 13/3. Расчет пути и времени движения.** *ОСУМ.* Вывод формул для расчета пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении тел	Практическое занятие	*Демонстрации.* Движение заводной игрушки (определение ее средней скорости).	*На дом.* § 16; упр. 5 (2,4) №128
14.		**УРОК 14/4. Инерция. Решений задач** *ОСУМ.* Причины изменения скорости тел. Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике.	Практические занятия	*Демонстрации.* Движение шайбы, соприкоснувшейся с клюшкой, насаживание молотка на рукоятку. Фрагмент видеофильма "Закон инерции". Опыт по рисунку 41. колебания маятника.	*На дом.* § 17; составить и решить 2 задачи на расчет пути и времени движения

15.		**УРОК 15/5. Взаимодействие тел.** *ОСУМ.* Изменение скоростей тел при их взаимодействии. Примеры и результат взаимодействия. Явление отдачи	Урок-сообщение новых знаний	*Демонстрации.* Взаимодействие тел (по рис. 42, 43 учебника). Опыт с шаром, движущимся по направляющему желобу и ударяющимся о такой же, но неподвижный шар.	*На дом.* § 18; №207, 209, 212
16.		**УРОК 16/6. Масса тел. Единицы массы.** *ОСУМ.* Масса тела. Единицы массы. Некоторые данные о массе тел [3, с.31, 32]. Весы. Взвешивание.	Урок-сообщение новых знаний	*Демонстрации.* Гиря массой 1 г. Монеты достоинством 1, 2, 3, 5 коп. (масса 1, 2, 3, 5 г). Определение масс монет — российских денег.	*На дом.* § 19;, 20 упр. 6(1,3). №213
17.		**УРОК 17/7. Лабораторная работа № 3 "Измерение массы тела на рычажных весах".** (Проводится по описанию в учебнике.).	лабораторная работа	*Демонстрации.* Различные виды весов; взвешивание тела на демон-страционных весах (правила работы с весами).	*На дом.* §20; №223, 217
18.		**УРОК 18/8. Лабораторная работа № 4 "Измерение объема тела"** (выполняется по описанию в учебнике, с которым учащиеся могут ознакомиться самостоятельно; в конце урока полезно сравнить результаты измерения объемов одинаковых тел).	лабораторная работа		*На дом.* №127, 219

19.		**УРОК 19/9. Плотность вещества.** *ОСУМ.* Понятие плотности вещества. Определение плотности (словесная формулировка и запись формулы). Единицы плотности. Анализ табл. 2-4 учебника.	Урок-сообщение новых знаний	*Демонстрации.* Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы (соответствующие наборы тел). Демонстрация того факта, что жидкости одинаковой массы могут иметь разные объемы.	*На дом.* § 21; повторить понятие "цена деления прибора" (с.9, 136, 137); ознакомиться с лабораторными работами № 4,5 №265, упр. 7 (1,2)
20.		**УРОК 20/10. Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"** (проводится по описанию в учебнике; после выполнения работы полезно вычислить среднее значение плотности исследуемого вещества по результатам измерений нескольких учеников и сравнить полученное каждым из них значение плотности со средним).	лабораторная работа		*На дом.* § 21 (повторить); упр. 7 (4,5) №269
21.		**УРОК 21/11. Расчет массы и объема тела по его плотности.** *ОСУМ.* Вычисление массы тела по плотности и объему. Формула для нахождения массы, формулировка правила нахождения массы. Решение задач на нахождение объема тела по массе и плотности. Отработка вопросов на с. 48 учебника - "Повторение темы".	Комбинированный урок	*Демонстрации.* Измерение объема деревянного бруска и вычисление его массы на основе данных табл. 2 учебника; проверка полученного результата при помощи весов.	*На дом.* § 22; №283, составить и решить 2 задачи на расчет массы и объема по его плотности

22.		**УРОК 22/12. Решение задач.** *ОСУМ.* Решение задач типа: 1) «Найдите массу 5 л воды (масла)»; 2) «Определите массу оконного стекла длиной 3 м, высотой 2,5 м и толщиной 0,6 см»; 3) «Какой объем занимает керосин массой 400 г?»; 4) «Определите плотность данной вам жидкости при помощи мензурки и весов». В начале или конце этого или следующего урока можно дать кратковременную самостоятельную или контрольную работу на 15-20 мин по материалу: "Инерция", "Масса тела", "Плотность вещества".	Практические занятия		*На дом.* Качественные вопросы и аналогичные решенным в классе задачи и (упр. 8 (3, 4)) №274
23.		**Урок 23/13. Контрольная работа №2 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»**	Урок-повторение		*На дом.* придумать 4 тестовых вопроса по изученному материалу с тремя вариантами ответа (один правильный, другие – близкие по смыслу)
24.		**УРОК 24/14. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.** *ОСУМ.* Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — физическая величина. Наличие тяготения между всеми телами. Сила тяжести. Зависимость работы силы тяжести от массы. Анализ и разбор ошибок, допущенных учащимися при выполнении самостоятельной (контрольной) работы.	Урок сообщение новых знаний	*Демонстрации.* Опыты по рис. 55, 56 учебника. Падение шарика (в сосуд с песком). Движение тела, брошенного горизонтально.	*На дом.* § 23, 24; №291-293

25.		УРОК 25/15. Сила упругости. Закон Гука. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Возникновение силы упругости. Опытное подтверждение. Единица силы — ньютон. Формула для определения силы упругости.**	Урок сообщение новых знаний	*<u>Демонстрации:</u>* Прибор для демонстрации видов деформации. Колебания пружинного маятника. Действие рогатки. Лабораторный динамометр. Процесс образования упругих деформаций [1, опыт 98]. Зависимость силы упругости от деформации (опыты по рис. 64, 66 учебника). Виды упругих деформаций [1, опыт 97].	*<u>На дом.</u>* § 25, №328, 329, 342
26.		УРОК 26/16. Вес тела. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Понятие Вес тела. Вес тела, находящегося на неподвижной опоре или равномерно движущейся опоре.**	Урок сообщение новых знаний	*<u>Демонстрации</u>.* Опыт по рис. 62 учебника. Демонстрация гирь массой 100 г и 1 кг (имеющих вес -1 Н и -10 Н).	*<u>На дом.</u>* § 25, 26; №333, 334
27.		УРОК 27/17. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. ***<u>ОСУМ.</u>*** Единицы силы. Сила тяжести, действующая на тело массой 1 кг. Формула для расчета силы тяжести, действующей на тело произвольной массы. Формула для расчета веса тела.	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации</u>.* Демонстрация гирь массой 100 г и 1 кг (1 Н и 10 Н).	*<u>На дом.</u>* §27, упр. 9 (1,3)
28.		**УРОК 28/18. Динамометр. Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром" (проводится по описанию в учебнике).** *<u>ОСУМ.</u>* Устройство и действие динамометра. Формирование навыков измерения им сил.	Лабораторная работа	*<u>Демонстрации.</u>* Градуирование демонстрационного динамометра; измерение силы, необходимой для подъема, передвижения, опрокидывания какого-либо предмета. Демонстрация других типов динамометров; измерение динамометром мускульного усилия.	*<u>На дом.</u>* § 28; задачи 1, 3 из упр. 10.; №351

29.		УРОК 29/19. Графическое изображение силы. Сложение сил. ***ОСУМ.*** Сила — векторная величина. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	Урок сообщение новых знаний	***Демонстрации.*** Определение массы тела на рычажных весах и веса этого тела динамометром (при опросе). Опыты по рис. 74 и 76 учебника. Измерение равнодействующей сил, действующих на тело, погруженное в жидкость.	*На дом.* §28, 29; задачи 2,3 из упр. 11 и №367
30.		УРОК 30/20. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. ***ОСУМ.*** **Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике.**	Практические занятия	***Демонстрации.*** Измерение силы трения при движении бруска по столу. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела (можно провести в виде экс-периментальной задачи). Способы увеличения (уменьшения) трения. Подшипники. Видеофильм "Трение в природе и технике".	*На дом.* § 30,31; задачи № 39-42 из раздела "Задачи для повторения".
31.		УРОК 31/21. Решение задач (плотность, вес, графическое изображение сил, виды сил). ***ОСУМ.*** **Решение задач типа № 27, 33, 35, 45 из раздела "Задачи для повторения".**	Практические занятия		*На дом.* Повторение темы "Взаимодействие тел".
32.		УРОК 32/22. Контрольная работа №3 **по теме «Взаимодействие тел»**	Урок-повторение		*На дом.* Повторение темы "Взаимодействие тел". Решить кроссворд
		Тема 4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (23 ч)			

33.		УРОК 33/1. Давление. Единицы давления. ***ОСУМ.*** **Давление. Единицы его измерения.**	Комбинированный урок	*Демонстрации.* Опыты по рис. 82, 83 учебника. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой при действии небольшой силы; перенос "покупки". Определение давления, которое производит на стол гиря (на ее основание наклеен лист бумаги, расчерченный на квадратные сантиметры).	*На дом.* (Нарисовать подошву обуви на тетрадный лист) § 33; задачи 2, 3 из упр. 12;
34.		УРОК 34/2. Способы увеличения и уменьшения давления. *ОСУМ.* **Упражнения на вычисление давления. Реальные значения давлений, встречающихся в технике [3, с.53].**	Комбинированный урок	*Демонстрации.* Кинофильм или видеофильм "Сила давления и давление". *На дом.* § 34; задачи № 46-49 из раздела "Задачи для повторения"; задание 11 (2).	*На дом:* §34 упр. 13 (6)
35.		УРОК 35/3. Давление газа. Повторение понятий "плотность", "давление". Закон Паскаля. ***ОСУМ.*** **Причины возникновения давления газа. Зависимость давления данной массы газа от объема и температуры. Нахождение силы давления подавлению и площади**	Комбинированный урок	***Демонстрации.*** Опыты по рис. 87 учебника (вместо колокола воздушного насоса можно взять круглодонную колбу и воспользоваться ручным насосом, вместо детского воздушного шарика — резиновую медицинскую перчатку) и по рис. 88 учебника (можно использовать трубку от прибора "Шар Паскаля"), Изменение давления газа при нагревании	На дом. § 35, 36; №464, 470, 473, 468
36.		УРОК 36/4. Решение задач.	практические занятия		*На дом.* § 35, 36; упр14 (2, 4); зад.7

37.		УРОК 37/5. Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Наличие давления внутри жидкости; его возрастание с глубиной погружения. Одинаковость давления жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям. Правило расчета давления жидкости. «Весовое» давление газа. Решение задач 1, 2 из упр. 23.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Горизонтальность свободной поверхности жидкости (см. [**], с. 49, рис. 3). Опыты по рис. 95-99, 104 учебника. Переливание из узкого сосуда в широкий (выяснить, изменится ли при этом вес жидкости и производимое ею давление). Погружение в сосуд с водой гири, подвешенной на нити и не касающейся дна и стенок сосуда (определить, как изменится давление воды на дно).	*<u>На дом.</u>* § 37, 38; №471, 474, 476, упр15 (1)
38.		УРОК 38/6. Решение задач. Контрольная работа №4. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Решение задач типа: 1) "В два одинаковых сосуда, наполненных водой до одного и того же уровня, опускают на нитях алюминиевый и свинцовый грузы одной и той же массы так, что они не касаются дна. Сравнить давление на дно этих сосудов"; 2) "Какое давление на дно сосуда оказывает слой керосина высотой 0,5 м?"; 3) "Шлюз шириной 10 м заполнен водой до высоты 5 м. С какой силой вода давит на ворота шлюза? (Указание: найти среднее значение давления.)"; 4) "Каково давление на дно сосуда, если высота ее уровня 8 см?"; 5) "В цистерне, заполненной нефтью, на глубине 4 м поставлен кран, площадь которого 30 см^2. С какой силой нефть давит на кран?"** ***Контрольная работа на 15-20 минут.***	Практические занятия		*<u>На дом</u>.* § 37, 38 (повторить); § 4 (с. 177 учебника) — по желанию. №504-507

39.		УРОК 39/7. Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Примеры сообщающихся сосудов. Устройство и действие шлюза, водопровода, водомерного стекла. Самостоятельное решение задачи 2 из упр. 24 и задания 14 (2) на с. 82 учебника.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рис. 4 [**] (горизонтальную линию можно обозначить натянутым шнуром). Самодельное водомерное стекло (см. [**], рис. 5). Фонтан (см. [**], рис. 6). Таблицы, иллюстрирующие устройство шлюзов и водопровода. Видеофильм "Применение сообщающихся сосудов".	*<u>На дом.</u>* § 39; задачи 1 из упр. 24, № 57 из раздела "Задачи для повторения".
40.		УРОК 40/8. Вес воздуха. Атмосферное давление. Атмосферное давление. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. *<u>ОСУМ.</u>*	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рис. 116-117, 119 учебника (в последнем опыте удобно воспользоваться демонстрационной пипеткой); Определение массы воздуха; по рисунку 38 – обнаружение давления внутри и вне воронки.	*<u>На дом.</u>* §40, 41; упр. 17, 18. задание 10
41.		УРОК 41/9. Измерение атмосферного давления. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Вычисление атмосферного давления (в Паскалях). Расчет силы, с которой атмосфера давит на поверхность тела (стола, тетради и др.).**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации</u>.* Опыт по рис. 123 учебника и опыт 52 [I]. Действие вантуза и присоски. Видеофрагмент "Использование атмосферного давления". Сдавливание жестяной банки атмосферным давлением; действие присоски; опыт с магдебургскими полушариями	*<u>На дом.</u>* § 42; § 7 (с. 156) — по желанию; задачи № 60, 63 из раздела "Задачи для повторения"; задача 4 из упр. 19.

42.		УРОК 42/10. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Барометр-анероид. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Высотомер.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Барометр-анероид; таблица "Схема устройства барометра". Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса, при выкачивании воздуха. Изменение атмосферного давления с высотой	*<u>На дом.</u>* § 43, 44; упр. 20; задачи 1-2 из упр.21; Придумать и решить задачу на определение атмосферного давления на известной высоте, используя информацию метеорологов.
43.		УРОК 43/11. Решение задач **ОСУМ: Использование соотношения p=ρgh. Задачи на знание правила сообщающихся сосудов, на измерение атмосферного давления**	Практические занятия		*<u>На дом.</u>* § 43, 44; упр. 19 (3,5), упр. 21 (4)
44.		УРОК 44/12. Манометры. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Устройство и действие открытого жидкостного и металлического манометров.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рис. 126 и 127 учебника. Металлический манометр. Действующая модель насоса (в проекции).	*<u>На дом.</u>* § 45, №601, 603
45.		УРОК 45/13. Поршневой жидкостный насос. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Устройство и действие всасывающего жидкостного насоса**	Комбинированный урок	***<u>Демонстрации.</u>*** **Действующая модель насоса (в проекции).**	*<u>На дом.</u>* § 45, 46, 36 (повторить); упр. 22
46.		УРОК 46/14. Гидравлический пресс. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Принцип действия гидравлического пресса.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Действие модели гидравлического пресса. Видеофильм "Гидравлические машины".	*<u>На дом.</u>* § 47; №498

47.		УРОК 47/15. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. ***<u>ОСУМ.</u>* Причины возникновения выталкивающей силы.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рис. 137 и 138 учебника. (В последнем для заполнения стакана углекислым газом используют аппарат Киппа)	*<u>На дом.</u>* § 48; упр.19 (2)
48.		УРОК 48/16. Архимедова сила. ***<u>ОСУМ.</u> Вывод правила для вычисления архимедовой силы.***	Комбинированный урок	***<u>Демонстрации.</u> Опыт по рис.139 учебника.***	***На дом. §49; §8 (с. 159 учебника) - по желанию; упр. 24 (3)***
49.		УРОК 49/17. Плавание тел. ***<u>ОСУМ</u>.* Условия, при которых тело в жидкости тонет, всплывает и плавает.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рис. 140 учебника. Плавание тел (парафин плавает в воде, но тонет в керосине; сырая картофелина плавает в соленой воде, но тонет в пресной).	*<u>На дом</u>.* § 50; задачи 1, 3, 5 из упр. 25.
50.		УРОК 50/18. Лабораторная работа № 7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"	Лабораторная работа		*<u>На дом.</u>* ***На дом. §49; §8 (с. 184 учебника) - по желанию; упр. 24 (2,4)***
51.		УРОК 51/19 Решение задач на определение архимедовой силы и на условие плавания тел	Практические занятия		*<u>Подготовиться к лаб. №8, №605, 611, 612, 615</u>*
52.		УРОК 52/20. Лабораторная работа № 8 "Выяснение условий плавания тела в жидкости"	Лабораторная работа		***<u>На дом.</u>*** Задачи 3, 6 из упр. 33.

53.		УРОК 53/21. Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Применение условия плавания тел. Водный транспорт.**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Плавание коробки из фольги (показать, что скомканный кусок фольги тонет в воде). Изменение осадки модели судна при увеличении груза на нем (насыпать песок или дробь).	*<u>На дом.</u>* § 51, 52; задачи 1, 2 из упр. 26, упр. 27 (2)
54.		УРОК 54/22. Решение задач. Повторение вопросов; архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	Практические занятия		*<u>На дом.</u>* повтор тем "Атм. давление", "Архимедова сила"
55.		УРОК 55/23. Контрольная работа №5 по теме **"Давление твердых тел, жидкостей и газов".**	Контрольное повторение		№ 654, 655, 659
		Тема 5: Работа и мощность. Энергия. (13 часов)			
56.		УРОК 56/1. Механическая работа. Единицы работы. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Механическая работа. Вычисление работы. Единицы ее измерения. Разбор примера решения задач учебника и решение задач типа: "Вычислить работу, совершенную при подъеме: груза массой 120 кг на 20 см; книги массой 400 г на 1,5 м; балки массой 0,1 т на 5 м".**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Определение работы при подъеме бруска на I м и равномерном его перемещении на то же расстояние (обратить внимание учащихся на равенство силы тяги и трения при равномерном движении).	*<u>На дом.</u>* § 53; задачи 3,4из упр. 28
57.		УРОК 57/2. Мощность. Решение задач. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Мощность. Единицы измерения мощности. Ознакомление с данными табл. 73 и 80 из [3].**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Определение мощности, развиваемой при ходьбе (вызвать ученика, знающего свою массу и длину шага; учесть указание к заданию 22 (2) на с. 112 учебника).	*<u>На дом.</u>* § 54; задачи 3, 6 из упр. 29

58.		УРОК 58/3. Простые механизмы. Рычаг. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Опыты по рисункам 149, 150, 154 учебника**	Комбинированный урок	***<u>Демонстрации.</u>*** **Простые механизмы (без рассмотрения устройства). Опыты по рис. 149, 150 и 154 учебника.**	***На дом.*** § 55, 56. №736, 737, задание 18 (2)
59.		УРОК 59/4. Момент силы. ***<u>ОСУМ</u>*****. Момент силы. Правило моментов (для двух сил). Единица момента.**		*<u>Демонстрации.</u>* Условие равновесия рычага (по рис. 154 учебника).	*<u>На дом.</u>* § 57; упр. 30 (2)
60.		УРОК 60/5. Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий равновесия рычага" (проводится по описанию в учебнике). Применение рычагов. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Выяснение условий равновесия рычага. Определение выигрыша в силе при работе ножницами, кусачками и другими инструментами. Устройство и действие рычажных весов.**	Лабораторная работа	*<u>Демонстрации.</u>* Устройство и применение различного вида ножниц, кусачек, рычажных весов, щипцов для раскалывания орехов и т. п.	На дом. § 58; задачи 2-4 из упр. 30.
61.		УРОК 61/6. Блоки. "Золотое правило механики". ***<u>ОСУМ.</u>*** **Неподвижный блок. Подвижный блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть "золотого правила механики". Решение задач № 85, 86 из раздела "Задачи для повторения".**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Изменение направления действия силы с помощью неподвижного блока (отсутствие выигрыша в силе). Действие подвижного блока (выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии). Равенство работ. Фрагмент видеофильма "Движение и силы".	*<u>На дом.</u>* § 59, 60; задачи 5 из упр. 31. задание 19
62.		УРОК 62/7. Решение задач.	практические занятия		*<u>На дом.</u>* § 59, 60, №766

63.		УРОК 63/8. Коэффициент полезного действия механизма. (Лабораторная работа № 10 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"). ***<u>ОСУМ.</u>*** **Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость, определение ее КПД. На дом. § 61; задача 5 из упр. 39.**	Комбинированный урок		На дом. § 61; №788
64.		Урок 64/9 Решение задач (Определение КПД простых механизмов)	практические занятия		На дом. § 61; №789,792
65.		УРОК 65/10. Потенциальная и кинетическая энергии. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Понятие об энергии. Потенциальная энергия (поднятого и деформированного тела). Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задачи № 90 из раздела "Задачи для повторения".**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рис. 171 и 172 учебника. Опыты по рис. 13 и 14 (см.[**], с.57), подтверждающие наличие потенциальной энергии у поднятого тела и сжатой пружины. Скатывание шарика по наклонной плоскости с разной высоты и сравнение работ, произведенных им по перемещению бруска, лежащего у основания наклонной плоскости. Опыт 83 [I].	*<u>На дом.</u>* §62,63. Упр. 32 (1,4)
66.		УРОК 66/11. Превращение одного вида механической энергии в другой. ***<u>ОСУМ.</u>*** **Переход одного вида механической энергии в другой. Обсуждение вопросов типа: какую работу может совершить тело, обладающее потенциальной энергией? Какое из названных вам тел обладает кинетической энергией? Какое тело обладает, по вашему мнению, и кинетической и потенциальной энергией?**	Комбинированный урок	*<u>Демонстрации.</u>* Опыты по рисункам 171 и 172 учебника. Превращения энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движении шарика по наклонному желобу вверх и вниз, движении "сегнерова колеса".	*<u>На дом.</u>* §64. №797
67.		УРОК 67/12 Контрольная работа №5 по теме «Работа и мощность»	контрольное повторение		

68.		Урок 68/13 Анализ контрольной работы. Повторение.	к-по-вт-фен		

Ожидаемые результаты:

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

а) **Знать/понимать**:

- Положение о том, что все тела состоят из частиц в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействуют (притягиваются и отталкиваются).
- Понятия: инерция, масса, плотность вещества, сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага.
- Формулы связи силы тяжести и массы, давления жидкости под действием силы тяжести, закон Паскаля.
- Практическое применение названных понятий и закона в простых механизмах. конструкциях машин, водном транспорте, гидравлических устройствах.

б) Уметь:

- Применить основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, закона Паскаля.
- Определять цену деления измерительного прибора; правильно пользоваться измерительным цилиндром, весами, динамометром. барометром-Анероидом, таблицами физических величин.
- Решать качественные задачи на применение закона Паскали, на сравнение давлений внутри жидкости; на зависимость архимедовой силы от плотности жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела, на применение условий плавания тел.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

Решать расчетные задачи (преимущественно в одно – два действия) с применением следующих формул:

$$\rho = \frac{m}{V}; \quad F = m \cdot g; \quad R = F_1 + F_2; \quad p = \frac{F}{S}; \quad p = \rho \cdot g \cdot h; \quad F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V; \quad A = F \cdot s;$$

$$N = \frac{A}{t}; \quad F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$$ (для простых механизмов)

Изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе.

В) Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- рационального применения простых механизмов;

Учебно-методическое обеспечение:

I.Учебно-теоретические материалы

Учебники:

1. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. Заведений. 9 изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2009. – 189 с. Илл.

II. Учебно-практические материалы:

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов обшеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 17-е изд. – м,: Просвещение, 2004. – 224

2. Марон А. Е. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа,2008. – 128 с.: ил.

3. В.В. Иванова, Р.Д. Минькова Рабочая тетрадь по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

4.А.В. Чеботарева Тесты по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

5.О.И. Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

III. Учебно-справочные:

1.Энциклопедия юного физика

2. Справочник по физике и технике. Пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006, 175 с.