

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа д. Илюши

Рассмотрено на заседании МО  
школы  
Протокол № 1  
Дата \_\_\_\_\_ 2022г.

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«    » августа 2022г.

**Рабочая программа по предмету «Физика»  
(предметная область «Естественнонаучные предметы»)  
Для 7 класса на 2022-2023 учебный год  
(базовый уровень)**

Учитель физики:  
Трушникова Светлана Петровна  
Первой квалификационной категории

д. Илюши, 2022г.

### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учётом примерной образовательной программы по физике для 7-9 классов, утверждённой Министерством образования и науки РФ от 08.04.2015г. и программы по физике к учебнику для 7 класса общеобразовательной школы.

Предметная линия учебников А.В. Перышкина. 7-9 классы. М.: «Дрофа», 2017г.

Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с лицензией № 0652 от 28 февраля 2017года.

#### **Цели изучения курса – выработка компетенций:**

##### *общеобразовательных:*

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

##### *предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения 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 получения 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.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

### ***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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.

### ***Цели изучения физики***

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; 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, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Программа рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю. Из них отводится на проведение  
Лабораторных работ 14 часов, на проведение  
Контрольных работ 5 часов.

## **Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике**

### **Личностные результаты обучения физике**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике, как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к 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, умения 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;
- 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 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 приёмов 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.

### **Общие предметные результаты**

- знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

**Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе**, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## Планируемые результаты изучения курса физики в 7 классе

### Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы

Интернет.

### Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Механические явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и

техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических



последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Элементы астрономии**

#### **Выпускник научится:**

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Введение. Физика и физические методы изучения природы.(4 ч.)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

##### **Демонстрации.**

Примеры физических явлений. Наборы тел, имеющих одинаковую форму, но разные размеры, одинаковый объём, но разную форму.

Измерительные приборы. Современные электронные устройства.

##### **Лабораторные работы.**

Определение цены деления измерительного прибора и измерение объёма жидкости с учетом абсолютной погрешности

#### **Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества(6 ч)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

##### **Демонстрации.**

Опыты по рисункам 16,17,18,19 в учебнике. Модели молекул воды, кислорода, водорода. Модель хаотического движения молекул. Опыт по рисунку 23 учебника. Модель хаотического движения молекул. Механическая модель броуновского движения. Диффузия газов. Силы взаимодействия молекул. Сцепление свинцовых цилиндров. Отрывание стеклянной пластины от воды. Объём и форма твёрдого тела, жидкости, газа. Свойства газа занимать весь предоставленный объём.

##### **Лабораторные работы.**

Измерение размеров малых тел.

### **Тема 3. Взаимодействие тел(22ч)**

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 тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

#### **Демонстрации.**

Относительность движения. Виды движения. Траектории мела. Движение автомобиля. Опыт по рисунку 41 учебника. Колебание маятника. Явление инерции. Опыты по рисунку 42, 43 учебника. Взаимодействие подвижного тела с неподвижным. Опыт по рисунку 46 учебника. Взвешивание на рычажных весах. Опыт по рисунку 50 учебника. Сравнение объёмов тел равной массы. Тела одинаковой массы, но разного объёма. Измерение объёмов твёрдых тел и вычисление их масс. Опыт по рисунку 55,56 учебника. Падение металлического шарика. Движение теннисного шарика. Виды деформации. Пружинный маятник. Катапульта. Динамометр лабораторный. Процесс образования упругих деформаций. Зависимость силы упругости от деформации. Закон Гука. Виды динамометров. Опыты по рисунку 74, 76 учебника. Измерение равнодействующей сил. Силы трения покоя, скольжения, вязкого трения. Способы увеличения силы трения.

#### **Лабораторные работы.**

Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объёма тела. Определение плотности твёрдого тела. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы

**Контрольная работа 1.** Механическое движение. Плотность вещества.

**Административный контроль:** Промежуточная контрольная работа

### **Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (24ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

#### **Демонстрации.**

Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Раздувание камеры. Изменение давления газа при изменении его объёма и температуры. Передача давления жидкостями и газами. Опыты по рисункам 99-103, 106 учебника. Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости. Модели водомерного стекла, фонтана. Определение массы воздуха. Обнаружение атмосферного давления. Опыт с магдебургскими полушариями. Демонстрация действия атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром анероидом. Устройство и принцип действия металлического и жидкостного манометра. Действующая модель насоса. Модель гидравлического пресса. Опыт по рисунку 137, 138 учебника. Опыт по рисунку 139 учебника. Плавание «судна», изменение осадки. Демонстрация подъёмной силы.

#### **Лабораторные работы.**

Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости. Опыт. Измерение давления твердого тела на опору Кратковременная контрольная работа 2. Давление в жидкости и газе.

**Контрольная работа 3.** «Давление жидкостей».

**Контрольная работа 4** Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

**Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (12ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Демонстрации. Определение работы. Определение мощности. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Неподвижный блок. Подвижный блок. Равенство работ. Опыты по рисункам 171 и 172 учебника. Опыты по рисункам 87 и 88 учебника. Скатывания шарика по наклонной плоскости. Опыт по рисункам 175 и 176 учебника. Колебания нитяного маятника.

**Лабораторные работы.**

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

**Кратковременная контрольная работа 5.** Работа и мощности.

**Административный контроль:** Промежуточный контроль знаний

Итоговая контрольная работа

### Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Дата урока	Тема урока	Планируемые результаты		Виды деятельности учащихся/текущий и промежуточный контроль	Учебно-наглядное оборудование
			Предметные (содержание урока)	УУД (личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)		

Введение. 4 часа (§§ 1-6)						
1		Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения и опыты.	Объясняют, описывают физические явления, отличают физические явления от химических; проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их, различают методы изучения физики.	<p><b>Знают</b> смысл понятий «вещество», «тело», «явление».</p> <p><b>Умеют</b> наблюдать и описывать физические явления</p> <p><b>Личностные:</b> Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	Постановочный (вводный) урок.	Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия.

2		<p><b>Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность.</b></p>	<p>Измеряют расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывают результаты измерений; определяют цену деления шкалы измерительного цилиндра; умеют пользоваться измерительным цилиндром, с его помощью определять объем жидкости; переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения. Записывают результат измерения с учетом погрешности.</p>	<p><b>Знают</b> смысл понятия « физическая величина»</p> <p><b>Умеют</b> приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин,</p> <p><b>Личностные:</b> 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><b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	<p><i>Решение общей учебной задачи-поиск и открытие нового способа действий.</i></p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление решения к заданию.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Материал для измерений физ. Величин.</p> <p>Интерактивная доска.</p>
---	--	--	---	---	---	---

Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора.  
Измерение физических величин»

Находят цену деления любого измерительного прибора, представляют результаты измерений в виде таблиц, анализируют результаты по определению цены деления измерительного прибора, делают выводы, работают в группе.

**Умеют** использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ

**Личностные:** Предлагают способы повышения точности измерений.

**Познавательные:** Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.

**Регулятивные:** Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий.

**Коммуникативные:** Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.

*Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.*

Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.

Оформление работы, вывод.

Измерительный цилиндр (мензурка), небольшая колба, три сосуда небольшого объёма, стакан с водой

4		<p style="text-align: center;"><b>Физика и техника.</b></p>	<p>Выделяют основные этапы развития физической науки и называют имена выдающихся ученых; определяют место физики как науки, делают выводы о развитии физической науки и ее достижениях, составляют план презентации.</p>	<p><b>Знают</b> о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова К.Э. Циолковского С.П.Королева</p> <p><b>Личностные:</b> Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира.</p> <p><b>Познавательные:</b> Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов.</p> <p><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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач. <i>Развёрнутое оценивание</i>-предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p> <p>Физический диктант.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p>
<p><b>Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества. 6 часов (§§ 7-13)</b></p>						

5		Строение вещества. Молекулы.	Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображают молекулы воды и кислорода; определяют размер малых тел; сравнивают размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объясняют: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.	<p><b>Знают</b> смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество»</p> <p><b>Умеют</b> описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p><b>Личностные:</b> Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	<p><i>Постановка и решение учебной задачи</i>-поиск и открытие нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование для демонстрации опытов.</p>
6		Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Объясняют явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводят примеры диффузии в окружающем мире; наблюдают процесс образования кристаллов; анализируют результаты опытов по движению и диффузии, проводят исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делают выводы	<p><b>Знают</b> смысл понятия «диффузия»</p> <p><b>Умеют</b> наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах .</p> <p><b>Личностные:</b> Наблюдают и объясняют явление диффузии</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p> <p>Тест.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование для демонстрации опытов</p>



	<p style="text-align: center;">Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</p>	<p>Измеряют размеры малых тел методом рядов, различают способы измерения размеров малых тел, представляют результаты измерений в виде таблиц, выполняют исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делают выводы; работают в группе</p>	<p><b>Умеют</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>Личностные:</b> Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	<p>Линейка, Дробь (горох, пшено) иголка</p>
--	--	---	---	---	---

8		<p style="text-align: center;"><b>Взаимное притяжение и отталкивание молекул.</b></p>	<p>Проводят и объясняют опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; объясняют опыты смачивания и не смачивания тел; наблюдают и исследуют явление смачивания и не смачивания тел, объясняют данные явления на основе знаний о взаимодействии: молекул, проводят эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делают выводы</p>	<p><b>Знают</b> представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.</p> <p><b>Умеют</b> наблюдать и описывать физические явления</p> <p><b>Личностные:</b> Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и объясняют явление диффузии</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов</p> <p>Интерактивная доска.</p>
---	--	---	---	--	--	---

9		<p>Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.</p>	<p>Доказывают наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполняют исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализируют его и делают выводы</p>	<p><b>Знают</b> основные свойства вещества <b>Умеют</b> доказывать наличие различия в молекул.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>Личностные:</b> 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 <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 задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия Обобщение и систематизация ЗУН.  Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.  Физический диктант.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия  Оборудование и материалы для демонстрации опытов  Интерактивная доска</p>
10		<p>Повторение темы: первоначальные сведения о строении вещества. Контрольная работа № 1. ( 30 мин)</p>	<p>Применение приобретённых знаний для решения задач</p>	<p><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>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи разных типов. <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.</p>	<p><i>Развёрнутое оценивание</i> - предъявление результатов ЗУН  Контрольная работа № 1.</p>	

Глава 2. Взаимодействие тел. 21 час. (§§14-34)

11		<p style="text-align: center;"><b>Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.</b></p>	<p>Определяют траекторию движения тела. Доказывают относительность движения тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм; различают равномерное и неравномерное движение; определяют тело относительно, которого происходит движение; используют межпредметные связи физики, географии, математики: проводят эксперимент по изучению механического движения, сравнивают опытные данные, делают выводы.</p>	<p><b>Знают</b> смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение</p> <p><b>Умеют</b> определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ., проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам.</p> <p><b>Личностные:</b> Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Вводный урок-</i> постановка учебной задачи, поиск и открытие нового способа действий <i>Решение частных задач-</i>осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия.</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>
12		<p style="text-align: center;"><b>Скорость. Единицы скорости.</b></p>	<p>Рассчитывают скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражают скорость в км/ч, м/с; анализируют таблицы скоростей; определяют среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображают скорость, описывают равномерное движение. Применяют знания из курса географии, математики</p>	<p><b>Знают</b> смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость»</p> <p><b>Умеют</b> описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость.</p> <p><b>Личностные:</b> Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Решение частных задач-</i>осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>

13		Расчёт пути и времени движения .	<p>Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определяют путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; оформляют расчетные задачи</p>	<p><b>Знают</b> смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время»  <b>Умеют</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>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)          Интерактивная доска</p>
14		Решение задач на расчет пути и времени движения	<p>Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определяют путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; оформляют расчетные задачи</p>	<p><b>Знают</b> смысл понятий «система отсчета», «физическая величина»,  <b>Умеют</b> определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.  <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Тест.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, электронные пособия</p> <p>Интерактивная доска</p>

15		<b>Инерция.</b>	<p>Находят связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводят примеры проявления явления инерции в быту; объясняют явление инерции; проводят исследовательский эксперимент по изучению явления инерции. Анализируют его и делают выводы</p>	<p><b>Знают</b> смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция»  <b>Умеют</b> находить связь между взаимодействием тел и скорость их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы.  <b>Личностные:</b> Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения.  <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</p>	<p><i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>
16		<b>Взаимодействие тел.</b>	<p>Находят связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводят примеры</p>	<p><b>Знают</b> смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция»  <b>Умеют</b> описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изм. скорости, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод.  <b>Личностные:</b> Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.  <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><i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p> <p>Тест.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>

17		<p style="text-align: center;"><b>Масса. Единицы массы.</b></p>	<p>приводят примеры проявления явления инерции тел. Исследуют зависимость быстроты измерения скорости тела от её массы</p>	<p><b>Знают</b> смысл физической величины «масса» <b>Умеют</b> устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела.\, измерять массу на рычажных весах <b>Личностные:</b> Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. <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 продуктивнойкооперации.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов) Интерактивная доска</p>
18		<p style="text-align: center;"><b>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b></p>	<p>Взвешивают тело на учебных весах и с их помощью определяют массу тела; пользуются разновесами; применяют и вырабатывают практические навыки работы с приборами. Работают в группе.</p>	<p><b>Знают</b> понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ</p> <p><b>Умеют</b> объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи. <b>Личностные:</b> Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания». <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	<p>Весы с разновесами Тела разной массы</p>

19		Плотность вещества.	<p>Определяют плотность вещества; анализируют табличные данные; переводят значение плотности из кг/м в г/см<sup>3</sup>; применяют знания из курса природоведения, математики, биологии.</p>	<p><b>Знают</b> определение плотности тела и единицы измерения  <b>Умеют</b> определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии  <b>Личностные:</b> Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)  Интерактивная доска</p>
20		Расчет массы и объема тела по его плотности.	<p>Определяют массу тела по его объему и плотности; записывают формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ. Работают с табличными данными.</p>	<p><b>Знают</b> смысл физических величин «масса», «плотность»  <b>Умеют</b> определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач  <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p>



21		« Лабораторная работа №4 Измерение объема тела»	Измеряют объем тела с помощью измерительного цилиндра; анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы; работать в группе.	<p><b>Знают</b> понятие «объем тела»  <b>Умеют</b> использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в СИ с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы. представлять результаты в виде таблицы          Работать в группе.  <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Измеряют объем тел.  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	<p>Мензурка          Нитка          Тела неправильной формы небольшого объема</p>
22		« Лабораторная работа №5 Определение плотности твердого тела»	Измеряют объем тела с помощью измерительного цилиндра; измеряют плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы; составляют таблицы; работают в группе.	<p><b>Знают</b> понятие « плотность тела»  <b>Умеют</b> использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудования  <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Измеряют плотность вещества.  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	<p>Весы с разновесами          Мензурка          Твердое тело, плотность которого надо определить</p>

23		Решение задач.	<p>рассчитывают массы тела, его плотность или объем, анализируют результаты, полученные при решении задач.</p>	<p><b>Знают</b> смысл ф.п. масса и плотность.  <b>Умеют</b> применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач.  <b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</p> <p>Физический диктант–тест.</p>	<p>Интерактивная доска</p>
----	--	----------------	--	--	---	----------------------------

**Сила. Явление тяготения.  
Сила тяжести. Сила тяжести  
на других планетах.**

Графически, в масштабе изображают силу и точку ее приложения; Определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы.

Приводят примеры проявления тяготения в окружающем мире. Находят точку приложения и указывают направление силы тяжести. Различают изменение силы тяжести от удаленности поверхности Земли; Выделяют особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); самостоятельно работают с текстом, систематизируют и обобщают знания о явлении тяготения и делают выводы.

**Знают** смысл понятий «сила», «сила тяжести»

**Умеют** 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.

**Личностные:** 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.

**Познавательные:** Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.

**Регулятивные:** Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.

**Коммуникативные:** Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.

*Решение общей учебной задачи*- поиск и открытие нового способа действия

Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.

Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия

Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)

Интерактивная доска

25		Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Динамометр.	Отличают силу упругости от силы тяжести; графически изображают силу упругости, показывают точку приложения и направление ее действия; объясняют причины возникновения силы упругости. приводят примеры видов деформации, встречающиеся в быту, делают выводы	<p><b>Знают</b> смысл понятий «сила упругости», закон Гука, вес тела, ед. силы.</p> <p><b>Умеют</b> отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения</p> <p><b>Личностные:</b> Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска.</p>
26		Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Градуируют пружину; получают шкалу с заданной ценой деления; измеряют силу с помощью динамометра; различают вес тела и его массу, представляют результаты в виде таблиц; работают в группе.	<p><b>Знают</b> как измерять силу с помощью динамометра</p> <p><b>Умеют</b> градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра</p> <p><b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы.</p> <p>Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром.</p> <p><b>Познавательные:</b> Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	динамометр грузы по 100 г – 4 шт. штатив с муфтой, лапкой и кольцом.

		<p><b>Вес тела</b> <b>Графическое изображение силы.</b> <b>Сложение сил.</b></p>	<p>Графически изображают вес тела и точку его приложения; рассчитывают силу тяжести и веса тела; находят связь между силой тяжести и массой тела; определяют силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести</p> <p>Экспериментально находят равнодействующую двух сил; анализируют результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делают выводы; рассчитывают равнодействующую двух сил</p>	<p><b>Знают</b> как графически изображать равнодействующую сил</p> <p><b>Умеют</b> рассчитывать равнодействующую двух сил</p> <p><b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Изображают силы в выбранном масштабе.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p>
--	--	--	--	---	---	---

	<p style="text-align: center;"><b>Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.</b></p>	<p>Измеряют силу трения скольжения; называют способы увеличения и уменьшения силы трения; применяют, знания о видах трения и способах его изменения на практике, объясняют явления, происходящие из-за наличия силы трения анализируют и делают выводы</p>	<p><b>Знают</b> понятие силы трения, виды.</p> <p><b>Умеют</b> измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения.</p> <p><b>Личностные:</b> Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p><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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>
--	--	--	---	---	--

29		« Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел»	Применяют знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач. Отработка навыков устного счета. Перевод единиц измерения. Решение задач	<p><b>Знают</b> основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p><b>Умеют</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, вдоль одной прямой</p> <p><b>Личностные: Познавательные:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p><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.</p>	<p>Обобщение, систематизация и коррекция пройденного материала.</p> <p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД в практических ситуациях</p> <p>Физический диктант Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы и составление обобщающей.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Интерактивная доска</p>
30		Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	Применяют знания к решению задач	<p><b>Знают</b> основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел»</p> <p><b>Умеют</b> работать с физическими величинами, входящими в формулы по теме и анализировать при решении задач.</p> <p><b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</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><i>Развёрнутое оценивание</i> - предъявление результатов ЗУН</p> <p>Контрольная работа № 2.</p>	

31		Анализ контрольной работы . Работа над ошибками.	Осознают качество и уровень усвоения учебного материала по разделу. Коррекция, закрепление.	<p><b>Знают</b> основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел</p> <p><b>Умеют</b> применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</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>	Работа над ошибками, коррекция  Устный опрос.	Интерактивная доска
----	--	--	--	--	---	---------------------

**Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов. 21 час. (§§35-54)**

32		Давление. Единицы Давления.	Определяют давление тел; анализируют различные значения оказываемые различными телами ; переводят значение давления в кПа, гПа; применяют знания из курса природоведения, математики, биологии.	<p><b>Знают</b> определение и формулу давления, единицы измерения давления</p> <p><b>Умеют</b> применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры</p> <p><b>Личностные:</b> Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>	Постановка и решение <i>общей учебной задачи</i> <i>Решение частных задач</i> -осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.  Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.	Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)  Интерактивная доска
----	--	-----------------------------	---	---	---	---



33		Способы увеличения и уменьшения давления.	<p>Приводят примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполняют исследовательский эксперимент по изменению давления, анализируют его и делают выводы</p>	<p><b>Знают</b> определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры  <b>Умеют</b> применять полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров.  <b>Личностные:</b> Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.  <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</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия  Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)  Интерактивная доска</p>
34		Давление газа.	<p>Приводят примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполняют исследовательский эксперимент по изменению давления, анализируют его и делают выводы</p>	<p><b>Знают</b> формулировку закона Паскаля  <b>Умеют</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>Личностные:</b> Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.  <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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия  Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)  Интерактивная доска</p>

35		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Отличают газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объясняют давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализируют результаты эксперимента по изучению давления газа, делают выводы	<p><b>Знают</b> формулировку закона Паскаля</p> <p><b>Умеют</b> описывать и формулировку закона Паскаля</p> <p><b>Личностные:</b> описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p>	Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов) Интерактивная доска
36		Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Выводят формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работают с текстом параграфа учебника, составляют план проведения опытов	<p><b>Знают</b> формулу для вычисления давления, формулировку закона Паскаля.</p> <p><b>Умеют</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>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	Интерактивная доска

37		Решение задач.	Отрабатывают навыки устного счета, решение задач.	<p><b>Знают</b> формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля,</p> <p><b>Умеют</b> Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Тест.</p>	Интерактивная доска
38		Сообщающиеся сосуды.	Приводят примеры сообщающихся сосудов в быту; проводят исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализируют результаты, делают выводы.	<p><b>Знают</b> определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей</p> <p><b>Умеют</b> применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p><b>Познавательные:</b> Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.</p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>

39		<p><b>Вес воздуха. Атмосферное давление. Воздушная оболочка Земли.</b></p>	<p>Вычисляют массу воздуха; сравнивают атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объясняют влияние атмосферного давления на живые организмы; проводят опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализируют их результаты и делают выводы. Применяют знания, из курса географии: при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления.</p>	<p><b>Знают</b> что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления  <b>Умеют</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. описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями,  <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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.           Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия           Интерактивная доска</p>
40		<p><b>Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.</b></p>	<p>Вычисляют атмосферное давление; объясняют измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдают опыты по измерению атмосферного давления и делают выводы.</p>	<p><b>Знают</b> способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты  <b>Умеют</b> объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,  <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 целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.           Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия           Интерактивная доска</p>

41		<p><b>Барометр – aneroid.</b>  <b>Атмосферное давление на различных высотах.</b></p>	<p>Измеряют атмосферное давление с помощью барометра-анероида;          Объясняют изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применяют знания из курса географии, биологии.</p>	<p><b>Знают</b> основные определения.способы измерения атмосферного давления  <b>Умеют</b> измерять атмосферное давление с помощью барометра – anerоида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями,  <b>Познавательные:</b>Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировкиАнализируют 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.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.           Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия          Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)          Интерактивная доска</p>
42		<p><b>Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.</b></p>	<p>Измеряют давление с помощью манометра; различают манометры по целям использования; определяют давление с помощью манометра; Приводят примеры из практики применения поршневого насоса и гидравлического пресса; работают с текстом параграфа учебника.</p>	<p><b>Знают</b> устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса  <b>Умеют</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями  <b>Личностные:</b> Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.           Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия          Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p>

43		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводят примеры из жизни, подтверждающие существование выталкивающей силы; применяют знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике.	<p><b>Знают</b> понятие выталкивающей силы</p> <p><b>Умеют</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</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>
44		Архимедова сила.	Выводят формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывают силу Архимеда; указывают причины, от которых зависит сила Архимеда; работают с текстом, обобщают и делают выводы, анализируют опыты с ведром Архимеда.	<p><b>Знают</b>, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ , действует выталкивающая сила</p> <p><b>Умеют</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><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>

45		<p>« Лабораторная работа №7 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость в твёрдого тела».</p>	<p>Опытным путем обнаруживают выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определяют выталкивающую силу; работают в группе.</p>	<p><b>Знают</b> что на любое тело , погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила</p> <p><b>Умеют</b> измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе.самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений</p> <p><b>Личностные:</b> Исследуют и формулируют условия плавания тел</p> <p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.</p> <p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	<p>Динамометр</p> <p>Тела разного объема -2</p> <p>Стакан -2</p> <p>Штатив с муфтой лапкой и кольцом</p>
46		<p>Плавание тел.</p>	<p>Объясняют причины плавания тел; приводят примеры плавания различных тел и живых организмов; конструирование прибора для демонстрации гидростатического явления; применяют знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел.</p>	<p><b>Знают</b> условия плавания тел</p> <p><b>Умеют</b> объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел</p> <p><b>Личностные:</b> Исследуют и формулируют условия плавания тел</p> <p><b>Познавательные:</b> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>

47		Решение задач	<p>Рассчитывают силу Архимеда. Анализируют результаты, полученные при решении задач</p>	<p><b>Знают</b> условия плавания тел  <b>Умеют</b> объяснять жизненные вопросы по теме и  <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД</p> <p>Фронтальный опрос</p>	<p>Интерактивная доска</p>
48		Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	<p>На опыте выясняют условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работают в группе.</p>	<p><b>Знают</b> условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри</p> <p><b>Умеют</b> проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе. описывать и объяснять явление плавания тел  <b>Личностные:</b> условий плавания тел в жидкости»  <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 способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Исследовательская лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ</p> <p>Оформление работы, вывод</p>	<p>Весы с разновесами</p> <p>Пробирка-поплавок с пробкой</p> <p>Мензурка</p> <p>Сухой песок</p>



49		<p><b>Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.</b></p>	<p>Объясняют условия плавания судов; приводят примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объясняют изменение осадки судна; применяют на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.</p>	<p><b>Знают</b> теорию плавания тел  <b>Умеют</b> применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.  <b>Личностные:</b> Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания  <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><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.   Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия   Интерактивная доска</p>
----	--	---	---	--	--	---

50		Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	Применяют знания из курса математики, географии при решении задач.	<p><b>Знают</b> теорию плавания тел</p> <p><b>Умеют</b> применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.</p> <p><b>Личностные:</b> Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания</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><i>Обобщение и систематизация материала.</i></p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	Интерактивная доска
51		Решение задач	Отрабатывают навыки устного счета, решение задач	<p><b>Знают</b> основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»</p> <p><b>Умеют</b> применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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><i>Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</i></p> <p>Физический диктант.</p>	Интерактивная доска

52		Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Применяют знания к решению задач	<p><b>Знают</b> основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел»</p> <p><b>Применяют</b> полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</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><i>Развёрнутое оценивание - предъявление результатов ЗУН.</i></p> <p>Контрольная работа № 3.</p>	
----	--	--	----------------------------------	--	---	--

**Глава 4. Работа и мощность. Энергия. 11 часов. (§§55-68)**

53		Механическая работа. Единицы работы.	Вычисляют механическую работу; определяют условия, необходимые для совершения механической работы	<p><b>Знают</b> определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы</p> <p><b>Умеют</b> вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы</p> <p><b>Личностные:</b> Приводят примеры механической работы.</p> <p>Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<p><i>Решение учебной задачи-поиск и открытие нового способа действий</i></p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>
----	--	--------------------------------------	---	--	--	--

54		<p><b>Мощность. Решение задач.</b></p>	<p>Вычисляют мощность по известной работе; приводят примеры единиц мощности различных технических приборов и механизмов; анализируют мощности различных приборов; выражают мощность в различных единицах; проводят самостоятельно исследования мощности технических устройств, делают выводы.</p>	<p><b>Знают</b> определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности  <b>Умеют</b> вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов и <b>применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.  <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. Распределяют функции и объем заданий.  <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p><i>Решение учебной задачи</i>-поиск и открытие нового способа действий.   <i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.   Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.   Тест.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия   Интерактивная доска</p>
----	--	--	---	--	--	---

55		<p>Простые механизмы . Рычаг. Рычаги в технике, быту, природе. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.</p>	<p>Применяют условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; определяют плечо силы; решают графические задачи.</p>	<p><b>Знают</b> простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага  <b>Умеют</b> применять полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы.  Предлагают способы преобразования силы  <b>Познавательные:</b> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  <b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.  <b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p><i>Решение частных задач</i>-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД.   <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p> </p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия  <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)   <p>Интерактивная доска</p> </p></p>
----	--	---	--	---	--	--

56		Решение задач. Простые механизмы . Рычаг. Момент силы.	<p>Применяют условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; определяют плечо силы; решают графические задачи</p>	<p><b>Знают</b> определение момента силы  <b>Умеют применять</b> полученные знания при решении физической задачи.  <b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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</p>	<p><i>Комплексное применение ЗУН.</i>  Фронтальный опрос.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия  Оборудование и материалы для демонстрации    Интерактивная доска</p>
----	--	--	---	--	---	---

57		<p>Центр тяжести. Условия равновесия тел. Лабораторная Работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага».</p>	<p>Проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверяют на опыте правило моментов; применяют практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. Работают в группе.</p>	<p><b>Знают</b> устройство и уметь чертить схемы простых механизмов <b>Умеют</b> делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы.</p> <p><b>Личностные:</b> Проверяют условия равновесия рычага. <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.</p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.  Оформление работы, вывод.</p>	<p>Рычаг на штативе Набор грузов Линейка</p>
58		<p>Применение закона рычага к блоку. «Золотое правило механики».</p>	<p>Приводят примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивают действие подвижного и неподвижного блоков; работают с текстом параграфа учебника, анализируют опыты с подвижными и неподвижными блоками и делают выводы.</p>	<p><b>Знают</b> понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» <b>Умеют</b> объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. <b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи. <b>Личностные:</b> Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. <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><i>Комплексное применение ЗУН.</i>  Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия Оборудование и материалы для демонстрации</p>

59		Решение задач «Блоки. Золотое правило механики»	Приводят примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивают действие подвижного и неподвижного блоков; работают с текстом параграфа учебника, анализируют опыты с подвижными и не подвижными блоками и делают выводы	<p><b>Знают</b> определение рычага, плеча силы, условие равновесия рычага, момент силы</p> <p><b>Умеют</b> применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике</p> <p><b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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><i>Комплексное применение ЗУН</i></p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы</p> <p>Тест.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации</p> <p>Интерактивная доска</p>
60		Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Опытным путем устанавливают, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализируют КПД различных механизмов; работают в группе.	<p><b>Знают</b> определение, формулы, единицы измерения КПД</p> <p><b>Умеют</b> применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости</p> <p><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</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	<p>Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.</p> <p>Оформление работы, вывод.</p>	<p>Доска Брусок Динамометр</p> <p>Измерительная лента (линейка)</p> <p>Штатив с муфтой и лапкой</p>



61		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий.	<p>Приводят примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работают с текстом параграфа учебника.</p> <p>Приводят примеры превращения энергии из одного вида в другой, тел обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работают с текстом.</p>	<p><b>Знают</b> понятие «энергия»(кинет. и потенц. ), обозначение, формулы и единицу измерения</p> <p><b>Умеют</b> решать задачи с применением изученных формул,объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p><b>Применять</b> полученные знания при решении физической задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p><i>Решение учебной задачи</i>-поиск и открытие нового способа действий</p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации опытов (экспериментов)</p> <p>Интерактивная доска</p>
62		Решение задач	<p>Применяют навыки устного счета, знания из курса математики, биологии: при решении качественных и количественных задач. Анализируют результаты, полученные при решении задач</p>	<p><b>Знают</b> понятие «энергия» (потенциальная и кинетическая). Обозначение, формулы и единицы измерения. Формулировку закона сохранения и превращения энергии</p> <p><b>Умеют</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p><b>Личностные:</b> Решают качественные, расчетные 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><i>Комплексное применение ЗУН.</i></p> <p>Физический диктант.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p> <p>Оборудование и материалы для демонстрации</p>

63	Контрольная работа №4 «Работа, мощность, энергия»	Решают задачи на расчет работы, мощности, энергии	<p><b>Знают</b> понятия работа , мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии</p> <p><b>Умеют</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</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>	Контрольная работа № 4.	
----	---	---	--	-------------------------	--

**Повторение (5 часов)**

64	От великого заблуждения к великому открытию.	Защищают проекты (выступление, презентации). Участвуют в обсуждении докладов и презентаций.	<p>Защита проектов</p> <p><b>Личностные:</b> Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p> <p><b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p>	<p><i>Развёрнутое оценивание-общественный смотр знаний.</i></p> <p>Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта.</p>	Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия.
----	--	---	--	--	---

65		<p>Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач.</p>	<p>Отрабатывают навыки устного счета, перевод ед.измерения, решение задач</p>	<p><b>Умеют</b> применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач  <b>Личностные:</b> Работают с «Карточкой поэтапного контроля».  <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме  <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.  <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<p><i>Обобщение и систематизация знаний.</i></p> <p>Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p>
66		<p>Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач.</p>	<p>Отрабатывают навыки устного счета, перевод ед. измерения, решение задач</p>	<p><b>Умеют</b> применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач  <b>Личностные:</b> Работают с «Карточкой поэтапного контроля».  <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме  <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта  <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	<p><i>Обобщение и систематизация знаний.</i></p> <p>Фронтальный опрос.</p>	<p>Персональный компьютер, экран, проектор, презентационный материал, электронные пособия</p>

67		Итоговая контрольная работа курса физики 7 класса	Применяют знания к решению задач	<p>Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65</p> <p><b>Личностные:</b> Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</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>	Контрольная работа № 5 (итоговая.)	
----	--	---	----------------------------------	--	------------------------------------	--

68		Работа над ошибками итоговой контрольной работы.	Осознание качества и уровня усвоения учебного материала по разделу. Коррекция, закрепление.	<p>Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65</p> <p><b>Личностные:</b> Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p> <p><b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><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.</p>	<p><i>Развёрнутое оценивание-самоконтроль и самооценивание.</i></p> <p>Работа над ошибками , устный зачет.</p>	Интерактивная доска
----	--	--	--	---	--	---------------------

### 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 трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх 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.

### Оценка тестов

В зависимости от вида задания используются различные формы оценивания.

За каждое правильно выполненное задание части **А** начисляется от 1 до 2 баллов, в зависимости от типа задания. Часть **С** состоит из одной или двух задач, которые нужно решить на отдельном листе бумаги. Оценивание такого задания является политолическим. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл (от 1 до 3).

Система оценки тестов не является самоцелью. Она лишь ориентирована на систему оценок заданий ЕГЭ, с тем чтобы ученики постепенно привыкли к другому виду оценки знаний и умений и понимали соответствие этой оценке по традиционной, пятибалльной системе.

80% от максимальной суммы баллов- оценка «5»;

60-80% %- оценка «4»;

40-60 % оценка «3»;

0-40 % оценка «2».

*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 решённым 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**

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

### **Недочеты**

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

### **Литература для учителя.**

Физика. 7 класс: Учебник. для общеобразовательных. учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа,2016.

Физика. 7 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 8 класс» / Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова. – М.: Дрофа, 2016.

Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2016.

Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2015.

А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон. Сборник вопросов и задач по физике 7-9. – М.: Просвещение, 2011.

Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод. пособие / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов. - М.: Дрофа, 2017.

О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов. «Физика. Тесты». 7-9 классы. – М.: Дрофа, 2017.

Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2016.

О. Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. – М.: Просвещение, 1991



### **Литература для обучающихся.**

Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа, 2017.

Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. – М.: Экзамен, 2016.

О. Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. – М.: Просвещение, 2013

Энциклопедия для детей. Физика, ч.1,ч.2, М, Мир энциклопедий Аванта +, 2007 г.

### **Цифровые образовательные ресурсы.**

Интерактивный курс « Физика, 7-11 классы». CD диск. ООО « Физикон», 2016

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики 7 класс. CD диск.ООО «Кирилл и Мефодий», 2015.

### **Образовательные ресурсы Интернет.**

[sdamgia.ruzavuch.info](http://sdamgia.ruzavuch.info)

[pedsovet.ru](http://pedsovet.ru)

[rusedu.ru](http://rusedu.ru)

[it-n.ru](http://it-n.ru)

[window.edu.ru](http://window.edu.ru)

[school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)

[festival.1september.edu.ru](http://festival.1september.edu.ru)

[fipi.ru](http://fipi.ru)

[www1.ege.ru](http://www1.ege.ru)

[college.ru](http://college.ru)