

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа с. Усть-Обор

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Дашиева Т.Б.

Протокол № 1

от «28» августа 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Гуроева Н.Д.

«04» 09 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ ООШ с. Усть-Обор

Биликова Д.Б.



Рабочая программа

Физика

7 - 9 кл

Уровень изучения: базовый

Составитель: учитель математики Дамбаева С.Г.
Категория: соответствующие занимаемой должности

2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике для 7-9 классов основной школы разработана в соответствии:
Законом Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями);
С требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования;
Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М.Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.);

Учебным планом МОУ ООШ с. Усть-Обор;

Рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс» системы «Вертикаль» (Пёрышкин А. В., учебник для общеобразовательных учебных заведений.М.: Дрофа, 2017

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся,

Предлагаемая программа реализуется с помощью учебно-методических комплектов (УМК).

УМК для каждого класса включает:

Учебник, задачник, методические материалы для учителя, самостоятельные и контрольные работы;

Планируются следующие формы организации учебного процесса:

фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

личностно-ориентированное обучение;

проблемное обучение;

дифференцированное обучение;

технологии обучения на основе решения задач;

методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся.

Целью изучения физики в основной школе является:

1) в направлении личностного развития

- воспитание готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- воспитание убеждённости в возможности познать природу, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- развитие уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

2) в метапредметном направлении

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика».

Личностными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки 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.

Метапредметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
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 приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими 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, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;

осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

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;

развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

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, КПД при совершении работы с использованием простого 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.

Электрические и магнитные явления**Выпускник научится:**

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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 об электромагнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

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

Квантовые явления

Выпускник научится:

распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; 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 квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

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 основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Содержание учебного предмета «Физика» в 7-9 классах.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Введение (4 часа)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (22 часа)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Фронтальные лабораторные работы.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого вещества.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

IV Давление твердых тел, жидкостей и газов. (22 час)

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

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

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (14 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

9.Выяснение условия равновесия рычага.

10.Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Тепловые явления (25 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

2.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3.Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

II. Электрические явления и электромагнитные явления (34 часа)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы.

4.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

- 6.Регулирование силы тока реостатом.
- 7.Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- 8.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

III. Световые явления. (9 часов)

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальные лабораторные работы.

- 11.Изучение законов отражения света
- 12.Наблюдение явления преломления света
- 13.Получение изображения при помощи линзы.

9 класс

(102 часа, 3 часа в неделю)

I. Законы взаимодействия и движения тел. (38 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
- 2.Измерение ускорения свободного падения.

II. Механические колебания и волны. Звук. (12 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/ Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.

III. Электромагнитные явления. (22 часов)

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

IV. Строение атома и атомного ядра (16 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

V. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие тела Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение 7 ч

Резервное время 2 ч.

Тематическое планирование по физике 7-9 классы.

7 класс

Тема (раздел)	Основные виды учебной деятельности
Физика и физические методы изучения природы (4 часа)	
Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	- объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических явлений; - проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики;
Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	- измерять расстояния, промежутки времени, температуру; - определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; - определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; - переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности;
Лабораторная работа № 1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности».	- находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; - работать в группе;
Физика и техника.	- выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; - определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; - составлять план презентации;
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)	
Строение вещества. Молекулы.	- объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; - схематически изображать молекулы воды и кислорода; - определять размер малых тел; - сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; - объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества;
Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	- измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел;

	- представлять результаты измерений в виде таблиц; - выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; - работать в группе;
Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	- объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; - приводить примеры диффузии в окружающем мире; - наблюдать процесс образования кристаллов; - анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; - проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы;
Взаимное притяжение и отталкивание молекул	- проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; - наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;
Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	- доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; - приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; - выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы;
Взаимодействие тел (22 часа)	
Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	- определять траекторию движения тела; - переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; - различать равномерное и неравномерное движение; - доказывать относительность движения тела; - определять тело, относительно которого происходит движение; - использовать межпредметные связи физики, географии, математики; - проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы;
Скорость. Единицы скорости.	- рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; - выражать скорость в км/ч, м/с; - анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; - определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; - графически изображать скорость, описывать равномерное движение; - применять знания из курса, географии, математики;
Расчет пути и времени движения.	- представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;

	- определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени;
Инерция. Взаимодействие тел.	- находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; - приводить примеры проявления явления инерции в быту; - объяснять явление инерции; - приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; - проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы;
Масса. Единицы массы.	- устанавливать зависимость изменения скорости тела от его массы; - переводить основную единицу массы в т, г, мг; - работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; - различать инерцию и инертность тела;
Решение задач	- определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени;
Контрольная работа №1 «Механическое движение, строение вещества».	- применять знания к решению задач;
Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	- взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; - пользоваться разновесами; - применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами;
Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».	- измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; - работать в группе;
Плотность вещества.	- определять плотность вещества; - анализировать табличные данные; - переводить значение плотности из кг/м^3 в г/см^3;
Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	- измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; - работать в группе;
Расчет массы и объема тела по его плотности.	- определять массу тела по его объему и плотности; - записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; - работать с табличными данными;

Решение задач по темам «Масса», «Плотность вещества».	- использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; - анализировать результаты, полученные при решении задач;
Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	- графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; - определять зависимость изменения 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 земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); - работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы;
Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Единицы силы. Динамометр.	- отличать силу упругости от силы тяжести; - графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; - объяснять причины возникновения силы упругости; - приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту;
Лабораторная работа №6 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины»	- опытным путём определять зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы; - измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; - различать вес тела и его массу; - анализировать, делать выводы; - работать в группе;
Графическое изображение силы. Сложение сил.	- экспериментально находить равнодействующую двух сил; - анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей силы, делать выводы; - рассчитывать равнодействующую двух сил;
Сила трения. Трение покоя.	- называть способы увеличения и уменьшения силы трения; - применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; - объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы;
Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	-- измерять силу трения скольжения; - измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; - анализировать, делать выводы; - работать в группе;
Трение в природе и технике.	- объяснять влияние силы трения в быту и технике; - приводить примеры различных видов трения; - анализировать, делать выводы;

	- измерять силу трения с помощью динамометра;
Решение задач	- использовать знания из курса математики и физики при расчете силы; - анализировать результаты, полученные при решении задач;
Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел».	- применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; - переводить единицы измерения физических величин в СИ;
Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	- применять теоретические знания к решению задач;
Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 час)	
Давление. Единицы давления.	- приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; - вычислять давление по известным массе и объему; - переводить основные единицы давления в кПа, гПа; - проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы;
Способы увеличения и уменьшения давления.	- приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; - выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы;
Давление газа.	- отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; - объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; - анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы;
Передача давления жидкостями. Закон Паскаля.	- объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; - анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты;
Давление в жидкости и в газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	- выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; - работать с текстом учебника; - составлять план проведения опытов;
Решение задач	- решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда;
Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	- приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; - проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы;
Вес воздуха. Атмосферное давление.	- вычислять массу воздуха; - сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; - объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;

	- проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; - применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления;
Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	- вычислять атмосферное давление; - объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; - наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы;
Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	- измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; - объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; - применять знания из курса географии, биологии;
Манометры.	- измерять давление с помощью манометра; - различать манометры по целям использования; - определять давление с помощью манометра;
Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	- приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; - работать с текстом учебника;
Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	- доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; - применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике;
Закон Архимеда.	- выводить формулу для определения выталкивающей силы; - рассчитывать силу Архимеда; - указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; - работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; - анализировать опыты с ведром Архимеда;
Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	- опытным путем обнаруживать, выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; - определять выталкивающую силу; - работать в группе;
Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	- объяснять причины плавания тел; - приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; - конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; - применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания; - применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел;
Лабораторная работа №9 «Выяснение	- на опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;

условий плавания тел в жидкости»	- работать в группе;
Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	- применять знания из курса математики, географии при решении задач;
Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	- применять теоретические знания к решению задач;
Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	- применять теоретические знания к решению задач различных типов по теме;
Работа и мощность. Энергия (14 часов)	
Механическая работа. Единицы работы.	- вычислять механическую работу; - определять условия, необходимые для совершения механической работы;
Мощность. Единицы мощности.	- вычислять мощность по известной работе; - приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; - анализировать мощности различных приборов; - выражать мощность в различных единицах; - проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы;
Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	- применять условия равновесия рычага в практических целях: подъём и перемещение груза; - определять плечо силы; - решать графические задачи;
Момент силы.	- приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; - работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага;
Решение задач по теме «Момент силы. Правило моментов»	- применять знания из курса математики, биологии; - анализировать результаты, полученные при решении задач;
Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	- проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; - проверять на опыте правило моментов; - применять знания из курса биологии, математики, технологии; - работать в группе;
Блоки. «Золотое правило» механики.	- приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; - сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;
Решение задач по теме	- применять знания из курса математики, биологии; - анализировать результаты, полученные при решении задач;

Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	- опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; - анализировать КПД различных механизмов; - работать в группе;
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	- приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; - работать с текстом учебника;
Решение задач	- применять знания из курса математики, биологии; - анализировать результаты, полученные при решении задач;
ИТОГОВАЯ контрольная работа	- применять теоретические знания к решению задач различных типов по теме;
Превращение одного вида механической энергии в другой.	- приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; примеры тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; - работать с текстом учебника;
От великого заблуждения к великому открытию.	- демонстрировать презентации; - выступать с докладами; - участвовать в обсуждении докладов и презентаций;

8 класс

Тема (раздел)	Основные виды учебной деятельности
Тепловые явления (25ч)	
Тепловое движение. Температура.	- различать тепловые явления; - анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; - наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; - приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении;
Внутренняя энергия.	- объяснять зависимость внутренней энергии тела; - приводить примеры изменения энергии тела от различных факторов ; - проводить опыты по изменению внутренней энергии;
Способы изменения внутренней энергии.	- объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; - перечислять способы изменения внутренней энергии;

	- приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; - проводить опыты по изменению внутренней энергии;
Теплопроводность.	- объяснять тепловые явления на основе молекулярно - кинетической теории; - приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; - проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы;
Конвекция.	- приводить примеры теплопередачи путем конвекции; - анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; - сравнивать виды теплопередачи;
Излучение.	- приводить примеры теплопередачи путем излучения; - анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; - сравнивать виды теплопередачи;
Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	- находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; - работать с текстом учебника;
Удельная теплоемкость.	- объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; - анализировать табличные данные; - приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ;
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	- рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении;
Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	- разрабатывать план выполнения работы; - определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; - объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; - анализировать причины погрешностей измерений;
Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	- разрабатывать план выполнения работы; - определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; - объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; - анализировать причины погрешностей измерений;
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	- объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; - приводить примеры экологически чистого топлива;
Закон сохранения и превращения	- приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю,

энергии в механических и тепловых процессах.	перехода энергии от одного тела к другому; - приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;
Решение задач	- определять количество теплоты; - получать необходимые данные из таблиц; - применять знания к решению задач;
Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	- применять знания к решению задач;
Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	- применять знания к решению задач;
Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	- приводить примеры агрегатных состояний вещества; - отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; - отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; - проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента;
График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	- анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; - рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при кристаллизации;
Испарение. Насыщенный и не-насыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	- объяснять понижение температуры жидкости при испарении; - приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; - проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы;
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	- работать с таблицей 6 учебника; - приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара;
Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).	- находить в таблице необходимые данные; - рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования;
Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	- приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека;
Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	- измерять влажность воздуха; - работать в группе;

Работа газа и пара при расширении. ДВС	- объяснять принцип работы и устройство ДВС; - приводить примеры применения ДВС на практике;
Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	- объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; - приводить примеры применения паровой турбины в технике; - сравнивать КПД различных машин и механизмов;
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	- находить в таблице необходимые данные; - рассчитывать количество теплоты, необходимое для плавления, парообразования жидкости тела, удельную теплоту плавления, парообразования;
Контрольная работа №2 «Агрегатные состояния вещества»	- применять знания к решению задач;
Электрические явления (27 ч)	
Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле.	- объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов; - обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; - пользоваться электроскопом; - изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу;
Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	- объяснять электризацию тел при соприкосновении; - доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; - объяснять образование положительных и отрицательных ионов; - применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; - устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении;
Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	- на основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; - приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; - наблюдать работу полупроводникового диода;
Электрический ток. Источники электрического тока.	- объяснять устройство сухого гальванического элемента; - приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение;
Электрическая цепь и ее составные части.	- собирать электрическую цепь; - объяснять назначение источника тока в электрической цепи; - различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи;
Электрический ток в металлах.	- приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их

Действия электрического тока. Направление электрического тока.	использования в технике; - объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; работать с текстом учебника;
Сила тока. Единицы силы тока.	- объяснять зависимость силы тока от заряда и времени; - рассчитывать по формуле силу тока; - выражать силу тока в различных единицах;
Амперметр. Измерение силы тока.	- включать амперметр в цепь; - определять цену деления амперметра и гальванометра;
Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	- чертить схемы электрической цепи; - измерять силу тока на различных участках цепи; - работать в группе;
Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	- выражать напряжение в кВ, мВ; - анализировать табличные данные, - определять цену деления вольтметра; - включать вольтметр в цепь; работать с текстом учебника;
Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	- строить график зависимости силы тока от напряжения; - объяснять причину возникновения сопротивления; - анализировать результаты опытов и графики; - собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром;
Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	- - рассчитывать напряжение по формуле; - измерять напряжение на различных участках цепи; - чертить схемы электрической цепи;
Закон Ома для участка цепи.	- устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; - записывать закон Ома в виде формулы; - решать задачи на закон Ома; - анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице;
Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	- исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; - вычислять удельное сопротивление проводника;
Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	- чертить схемы электрической цепи; - рассчитывать электрическое сопротивление;
Реостаты. Лабораторная работа №6	- собирать электрическую цепь; - пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи;

«Регулирование силы тока реостатом»	- работать в группе; - представлять результаты измерений в виде таблиц;
Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	- собирать электрическую цепь; - измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - работать в группе;
Последовательное соединение проводников.	- приводить примеры применения последовательного соединения проводников; - рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении;
Параллельное соединение проводников.	- приводить примеры применения параллельного соединения проводников; - рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении;
Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»	- рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; - применять знания к решению задач;
Работа и мощность электрического тока. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	- выражать работу тока в Вт • ч; кВт *ч; - измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; - рассчитывать работу и мощность электрического тока; - выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; - работать в группе;
Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор.	- объяснять нагревание проводников током с позиции молекулярного строения вещества; - рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля - Ленца; - объяснять назначения конденсаторов в технике; - объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; - рассчитывать электроемкость кон, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора;
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	- находить в таблице необходимые данные; - рассчитывать параметры электрической цепи по закону Ома.
Контрольная работа №3 «Электрические явления»	- применять знания к решению задач;

Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	- различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;
Электромагнитные явления (7 ч)	
Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	- выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; - объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; - приводить примеры магнитных явлений;
Магнитное поле катушки с током. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	- называть способы усиления магнитного действия катушки с током; - приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; - работать в группе;
Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	- объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; - получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; - описывать опыты по намагничиванию веществ;
Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	- объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; - перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; - собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); - определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; - работать в группе;
Световые явления (9 ч)	
Источники света. Распространение света.	- наблюдать прямолинейное распространение света; - объяснять образование тени и полутени; - проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени;
Отражение света. Закон отражения света.	- наблюдать отражение света; - проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения;
Плоское зеркало.	- применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; - строить изображение точки в плоском зеркале;
Преломление света. Закон	- наблюдать преломление света;

преломления света.	- работать с текстом учебника; - проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы;
Линзы. Оптическая сила линзы.	- различать линзы по внешнему виду; - определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение;
Изображения, даваемые линзой.	- строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; - различать мнимое и действительное изображения;
Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	- измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; - анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; - работать в группе;
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	- применять знания к решению задач на применение законов геометрической оптики;
Контрольная работа №4 «Законы отражения и преломления света»	- применять знания к решению задач;
Глаз и зрение.	- объяснять восприятие изображения глазом человека; - применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения;
Видимое движение светил.	- находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; - используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет;
Повторение материала курса физики 8 класса.	- демонстрировать презентации; - выступать с докладами и участвовать в их обсуждении;

9 класс

Тема (раздел)	Основные виды учебной деятельности
Законы взаимодействия и движения тел 38 ч	Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; обосновывать возможность замены тележки её моделью (материальной точкой) для описания движения Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно

	определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$ Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через остальные.
Механические колебания и волны. Звук 12 ч	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k. Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения» Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний

	Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры Применять знания к решению задач Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты
Электромагнитное поле 22	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы

	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B, магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока Наблюдать и объяснять явление самоиндукции Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; слушать доклад «Развитие средств и
--	--

	способов передачи информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней» Называть различные диапазоны электромагнитных волн Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; объяснять суть и давать определение явления дисперсии Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в группе; слушать доклад «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике» Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»
Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер 16	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и

	принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций. Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее» Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; применять знания к решению задач Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; представлять результаты измерений в виде таблиц; работать в группе
Строение и эволюция Вселенной 5	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет Описывать фотографии малых тел Солнечной системы Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»
Обобщающее повторение	Применять знания к решению задач

7	
Резерв: 2	
Всего:102	

**Тематическое планирование уроков физики
в 7 классе (68 часов в год – 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Количес тво часов	Планируемые результаты			Виды контроля
			Предметные результаты	Метапредметные УУД	Личностные результаты	
	Введение (4часа)					
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	Научиться различать механические, тепловые, световые, магнитные, звуковые и электрические явления, приводить примеры; Объяснять значение понятий тело, вещество, материя; знать основные методы изучения физики	К: научиться с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать учителя и одноклассников; Р: научиться самостоятельно выделять познавательную цель П: научиться выделять сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигать гипотезу и обосновывать ее	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, воспитание гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну	Самостоятель ная работа
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Погрешность измерений.	1	Усвоить понятие физическая величина, определять цену деления шкалы, погрешность измерения и записывать результат с учетом погрешности, применять навыки в быту	К: научиться работать в паре при выполнении практического задания, слушать учителя и одноклассников. Р: научиться составлять план и определять последовательность действий. П: самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты	Формирование познавательных интересов и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин	Фронтальный опрос Тест
3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	К: научиться планировать учебное сотрудничество с одноклассниками Р: целеполагание, планирование пути достижения цели П: научиться самостоятельно создавать алгоритм действий	Осуществлять взаимный контроль, принимать решения, работать в паре, приобретение навыков научного метода познания	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференциро ванных заданий

4/4	Физика и техника.	1	Формирование убежденности в закономерности и познаваемости явлений природы, роли ученых в изучении физических явлений	К: научиться с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Р: научиться осуществлять коррекцию и контроль в процессе обучения	Формирование ценностных отношений друг к авторам открытий и изобретений, убежденность в возможности познания природы, разумного использования достижений науки и техники	Тест
	Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)					
1/5	Строение вещества. Молекулы.	1	Знание трех положений о строении вещества, понятие молекула и атом; описывать ход опытов и результат экспериментов, доказывающих существование молекул и атомов	К: научиться с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Р: научиться осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: научиться анализировать и синтезировать знания	Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы	Фронтальный опрос Тест
2/6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	Овладение навыками пользования методом рядов при измерении размеров малых тел (реальных и по фотографии)	Р: самостоятельно контролировать свое время, планировать свою деятельность К: научиться планировать учебное сотрудничество в парах; П: научиться пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов	Формирование познавательного интереса и творческих способностей, соблюдение техники безопасности, развитие внимательности собранности и аккуратности	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
3/7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение	1	Определение диффузии, понимание и умение объяснить явление диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, зависимость скорости протекания диффузии от температуры, применение диффузии в повседневной жизни; определение и	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Р: научиться осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: научиться выдвигать гипотезы,	Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы	Индивид. Опрос Тест

			понимание процесса броуновского движения	делать выводы, объяснять явления природы		
4/8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	Рассказывает о силах притяжения и отталкивания между молекулами, приводит примеры опытов, доказывающих наличие сил межмолекулярного взаимодействия; знает о явлении смачивания и не смачивания, приводит примеры	К: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем Р: научиться осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: научиться объяснять явления природы, строить умозаключения и делать выводы	Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы, принимает решения и обосновывает их	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
5/9	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1	Рассказывает свойства трех агрегатных состояний вещества, объясняет свойства различных агрегатных состояний вещества на основе МКТ	К: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: Научиться осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: научиться анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно- следственные связи, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование убежденности в возможности познания природы, целостного мировоззрения, разумного использования технологий для дальнейшего развития общества	Индивидуальный опрос
6/10	«Первоначальные сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	1	Оценка уровня усвоения материала изученной темы	К: развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем Р: научиться осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: анализ, синтез, структурирование знаний, обобщение, применение в новых условиях	Формирование ответственного отношения к учебе; формирование представлений о возможности познания мира	Тест
Взаимодействие тел (22 час)						

1/11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	Сформировать представление о механическом движении тел и его относительности, относительность механического движения, состояние покоя тело отсчета, траектория пройденный путь, равномерное неравномерное движение	К: развитие монологической и диалогической речи, умений работать в паре, совместная работа с учителем; Р: формулировать цели урока, постановку учебной задачи, исходя из того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно П: овладение средствами описания движения, провести классификацию, объяснять полученные результаты, делать выводы		Фронтальный опрос, тест
2/12	Скорость. Единицы скорости.	1	Усвоить понятия: скорость, единицы скорости, формулы пути и скорости, научиться выражать величины в СИ, решать задачи, записывать условие и решение по образцу	К: формировать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, развивать монологическую речь. Р: составлять план решения задачи, сверять действия с целью и исправлять ошибки; П: преобразовывать информацию из одного вида в другой, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта	Развитие внимательности собранности, соблюдение правил дорожного движения, формирование познавательной и творческой активности	Индивидуальный опрос, взаимный опрос, тест
3/13	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1	Решать на основе анализа задачи выделяя физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике; решать физические задачи на применение полученных знаний;	К: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками и учителем; Р: выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки П: формировать знания воспринимать информацию в словесной, образной и символической формах, применять знания, полученные на уроках математики	Формирование ответственного отношения к учебе, аккуратности при решении и записи задач	Индивидуальный опрос, Самостоятельная работа
4/14	Средняя скорость.	1	Научиться решать задачи на формулу средней скорости,	К: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками и	Формирование ответственного отношения к учебе,	Самостоятельная работа

	Решение задач		проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	учителем; Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать и оценивать свою работу с эталоном, самостоятельно исправлять ошибки П: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	
5/15	Графики пути и скорости для равномерного прямолинейного движения	1	Научиться строить и читать графики пути и скорости для равномерного прямолинейного движения, использовать знания математики в построении графиков	К: строить продуктивное взаимодействие с учителем и одноклассниками Р: выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки П: научиться работать с графиками и таблицами, преобразовывать информацию из одной формы в другую	Формирование ответственного отношения к учебе, Формирование аккуратности при построении графиков	Самостоятельная работа
6/16	Явление инерции.	1	Применять определение инерции и движения по инерции, объяснять наблюдаемые явления на основе понятия об инерции	К: выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, развитие речи Р: выявлять проблему, составлять план и последовательность действий П: выдвигать и обосновывать гипотезы, проводить анализ, сравнение	Формирование убежденности в возможности познания природы, ответственного отношения к учебе	Фронтальный опрос Тест
7/17	Взаимодействие тел. Масса. Единицы массы.	1	Понимать и объяснять свойство инертности тел, определение массы, измеряет массу тел, преобразовывать единицы массы (в СИ и наоборот)	К: слушает, вступает в диалог, участвует в коллективном обсуждении проблемы. Р: Формирование целеполагания и прогнозирования. П: самостоятельно выделяет познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.	Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей, самостоятельного приобретения знаний	Индивидуальный опрос, Фронтальный опрос, Тест

8/18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Овладение навыками работы с физическим оборудованием, развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических навыков, измерять массу тела взвешиванием	К: Формирование навыков работать в парах, договариваться; Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: применение научных методов познания	Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию	Индивидуальный опрос, Взаимный опрос, работа в парах
9/19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»	1	Научиться определять объем тел неправильной и правильной формы с помощью мензурки и линейки (владение навыками работы с физическим оборудованием)	К: формирование навыков работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: применение научных методов познания	Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию	Индивидуальный опрос, Взаимный опрос, работа в парах
10/20	Плотность вещества.	1	Применяет определение плотности, рассчитывает плотность вещества, объясняет физический смысл плотности	К: отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: научиться обнаруживать и формулировать учебную проблему П: формировать системное мышление	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	Фронтальный опрос Тест
11/21	Лабораторная работа № 6 «Определение плотности твердого тела»	1	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических навыков; определяет плотность вещества	К: формирование навыков работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: формировать знания правильно поставить перед собой задачу, адекватно оценить уровень своих знаний, найти наиболее простой способ решения задачи	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	Лабораторная работа

				П: формировать навыки провести эксперимент, сделать вывод и оценить собственный результат		
--	--	--	--	--	--	--

12/22	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	Продолжить формировать знания решать задачи, рассчитывать объём, массу и плотность вещества по формулам	Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; О существлять самоконтроль; К: формировать знания воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: научиться создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач	Формирование целостного мировоззрения, ответственного отношения к учебе	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
13/23	Решение задач	1	Продолжить формировать навыки решать задачи, рассчитывать объём, массу и плотность вещества по формулам	Р: Осуществлять самоконтроль; оценивать и корректировать действие К: формировать знания воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: Научиться применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Самостоятельная работа
14/24	Сила. Единицы силы. Виды сил (Сила тяготения, сила тяжести, сила упругости)	1	Применять определение силы и ее характеристики, единицы силы - Ньютон, всемирное тяготение, смысл закона тяготения, сила тяжести, деформация, Закон Гука, сила упругости	К: Развитие монологической речи, научиться слушать и вступать в диалог Р: научиться обнаруживать и формулировать учебную проблему П: научиться анализировать, делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальный опрос
15/25	Сила тяжести. Вес.	1	Использовать понятие: сила тяжести, природу силы тяжести, от чего и как зависит сила тяжести; Понятие веса и невесомости,	К: развитие монологической и диалогической речи, добывать информацию из учебника Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний, формирование готовности к саморазвитию	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тест

			отличие веса от силы тяжести	необходимую взаимопомощь; Осуществлять самоконтроль, сравнивать свои знания с эталоном II : выделять и классифицировать характеристики объекта, сравнивать, анализировать		
--	--	--	---------------------------------	---	--	--

16/26	Решение задач	1	Научиться решать задачи на расчет силы тяжести и веса тела по формулам	Р: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; К: формировать знания воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: научиться создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении знаний	Фронтальный опрос Самостоятельная работа
17/27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Применять принцип действия динамометра и пользоваться им (градуировать шкалу динамометра)	Р: овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; К: научиться работать в паре, договариваться П: контролировать процесс и результаты деятельности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	Лабораторная работа
18/28	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	Применяет понятие: равнодействующей силы и определяет ее	К: Научиться планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками Р: Составлять план и последовательность действий П: Ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении знаний	Фронтальный опрос
19/29	Сила трения. Виды сил трения Лабораторная работа №7 «Исследование	1	Применяет: определение силы трения, причины силы трения, виды сил трения, от чего зависит сила трения, измеряет силу трения, владея навыками работы с	К: формирование навыков работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: составлять план выполнения	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно приобретать знания	Лабораторная работа

	зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»		физическим оборудованием	работы, вносит коррективы П: научиться обобщать, анализировать, делать выводы, устанавливать закономерности		
20/30	Подготовка к контрольной работе	1	Научиться решать задачи по теме «Взаимодействие тел»	К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий Р: составлять план выполнения работы, вносит коррективы П: научиться создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении знаний	Самостоятельная работа
21/31	Контрольная работа по теме: «Взаимодействие тел»	1	Научиться решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания)	К: Формирование знаний воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа
22/32	Зачет по теме: «Взаимодействие тел»	1	Знает все основные понятия темы	К: Развитие монологической речи и письменной речи Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: Научить работать с лабораторным	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание Тест

				оборудованием, обобщать, делать выводы		
	Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 часа)					
1/33	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1	Использует определение давления, записывает формулу для расчета давления; кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	К: формирование знаний воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; П: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; Р: Составлять план и последовательность действий	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; формирование устойчивого познавательного интереса	Фронтальный опрос Тест
2/34	Способы уменьшения и увеличения давления	1	Использует способы увеличения или уменьшения давления, практически определять давление твердого тела на опору	К: научиться работать в паре, формирование монологической речи Р: Планировать и прогнозировать результат П: Объяснять физические процессы, связи и отношения	Соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике, формирование познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики	Индивидуальный опрос Взаимный опрос Практическая работа
3/35	Решение задач	1	Научиться решать задачи на формулу давления твердого тела	Р: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; К: формировать знания воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: научиться создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	Формирование познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики, мотивации к приобретению новых знаний	Фронтальный опрос Самостоятельная работа

				модели и схемы для решения задач		
4/36	Давление газа.	1	Научиться объяснять природу давления в газе, знать от чего и как зависит давление газа	К: формирование монологической речи, работать с учебником; Р: Планировать и прогнозировать результат; П: объяснять физические процессы, связи и отношения на основе имеющихся знаний	Формирование навыков самостоятельно приобретать новые знания и практических умений; Формирование познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики	Самостоятельная работа Фронтальный опрос
5/37	Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	1	Использует формулировку закона Паскаля, объясняет физический смысл закона Паскаля, объясняет природу давления в жидкости и газе	К: развитие монологической речи, выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Р: Планировать и прогнозировать результат П: объяснять физические процессы, связи и отношения	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники, формирование устойчивого интереса к физике	Индивидуальный опрос Тест
6/38	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	Научиться определять давление, оказываемое жидкостью на дно и стенки сосуда	К: Научиться выражать свои мысли, развивать монологическую речь Р: Планировать и прогнозировать результат; выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать свои действия	Формирование устойчивой мотивации к обучению, развитие познавательной активности	Тест
7/39	Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Научиться применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи на формулу давления;	К: Научиться выражать свои мысли, развивать монологическую речь; Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать свои действия; П: научиться создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	Формирование стремления самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Индивидуальный опрос Взаимный опрос Самостоятельная работа
8/40	Сообщающие сосуды	1	Дать определение сообщающихся сосудов, свойства сообщающихся сосудов, объяснять принцип	К: развитие монологической и диалогической речи, выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических навыков;	Тест

			действия водопровода, шлюза и др. устройств на основе закона сообщающихся сосудов	Р: Планировать и прогнозировать результат; П: объяснять физические процессы, связи и отношения на основе имеющихся знаний		
9/41	Подготовка к контрольной работе по теме: «Давление»	1	Научиться решать задачи по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы П: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Самостоятельная работа
10/42	Контрольная работа №3 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Научиться решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания)	К: Формирование навыков воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа
11/43	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли	1	Дать понятия атмосфера, атмосферное давление, почему существует воздушная оболочка Земли, какие явления обусловлены атмосферным давлением	К: выражать свои мысли, добывать недостающую информацию в учебнике; Р: Планировать и прогнозировать результат П: объяснять физические процессы, явления, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения, формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос

12/44	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	Представлять: как велико атмосферное давление, как измерили атмосферное давление (опыт Торричелли)	П: Формирование навыка воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах К: Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы Р: Планировать и прогнозировать результат	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос
13/45	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	Научиться: какими приборами можно измерить атмосферное давление, объяснять принципы действия барометра и высотомера, объяснять изменение атмосферного давления с высотой	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять самоконтроль П: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритмы деятельности, анализировать полученные результаты	Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос Тест
14/46	Манометры. Поршневой насос.	1	Применять: принцип действия насоса и манометра	К: формирование навыка работать в паре с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды; Р: рационально планировать свою работу, получать недостающую информацию из учебника; П: научиться преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Мотивация образовательной деятельности, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа

15/47	Гидравлический пресс	1	Применять принцип действия гидравлической машины, в том числе пресса, научиться решать задачи на формулу пресса	К: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, формирование монологической речи; Р: рационально планировать свою работу, получать недостающую информацию из учебника; П: научиться преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических навыков; уважение к творцам науки и техники	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
16/48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда	1	Объяснять: причины существования выталкивающей силы; от каких факторов зависит выталкивающая сила; использовать закон Архимеда; применять знания о выталкивающей силы на практике	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном; П: научиться анализировать и синтезировать знания, делать выводы, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Тест
17/49	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Научиться измерять выталкивающую силу опытным путем	К: Формирование навыка работать в паре, отстаивать свое мнение; П: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с решением познавательных задач; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	

18/50	Решение задач	1	Научиться решать задачи на закон Архимеда	П: использовать теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; К: Формирование монологической речи Р: Формирование навыков оценивать результат и способ деятельности с эталоном	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Взаимный опрос Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
19/51	Плывание тел. Л/Р. №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	Применять: условия плавания тел, приводить примеры плавания различных тел и живых организмов	К: Формирование навыков работать в парах, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: формирование навыков воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических навыков; развитие познавательного интереса	Лабораторная работа Фронтальный опрос

20/52	Решение задач	1	Научиться решать задачи на условия плавания тел	К: Формирование монологической речи, учиться слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблемы; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы П: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;	Формирование целостного мировоззрения, Развитие познавательной активности, ответственного отношения к учебе	Взаимный опрос Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тест
21/53	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание.	1	Научиться объяснять условия плавания судов и основы воздухоплавания на основе условий плавания тел	К: Формирование монологической и диалогической речи, выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать полученный результат с эталоном; П: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	Самостоятельная работа
22/54	Контрольная работа №4 «Архимедова сила. Условия плавания тел.»	1	Научиться решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий	К: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа

				П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.		
	Работа и мощность. Энергия (14 часов)					
1/55	Механическая работа. Единицы работы.	1	Применять: определение механической работы, ее формулу и единицы измерения, научиться рассчитывать работу по формуле	К: Формирование монологической и диалогической речи, выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Формирование целостного мировоззрения, развитие познавательной активности;	Фронтальный опрос Тест
2/56	Мощность. Единицы мощности.	1	Применять: определение мощности, единицы мощности, физический смысл мощности, формулу мощности, решать задачи на формулу мощности	К: Формирование монологической речи, научиться выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему П: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Формирование целостного мировоззрения, развитие познавательной активности;	Взаимный опрос Индивидуальный опрос Тест
3/57	Решение задач	1	Научиться решать задачи на формулу механической работы и мощности и комбинированные задачи	П: применение теоретических знаний по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; К: Формирование монологической речи Р оценивать результат и способ	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос Самостоятельная работа

				деятельности с эталоном		
4/58	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы	1	Применять: понятия - простой механизм, рычаг; момент силы, условия равновесия рычага, научиться решать графические задачи на условия равновесия рычага	К: Формирование монологической речи, научиться выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему П: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	Фронтальный опрос
5/59	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	Научиться проверять опытным путем условия равновесия рычага	К: Формирование навыков работать в парах, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: Объяснять физические явления, связи и процессы	Формирование бережного отношения к оборудованию, формирование познавательной активности	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Лабораторная работа
6/60	Рычаги в технике, быту и природе. Решение задач	1	Научиться применять полученные знания для решения практических задач и в повседневной жизни	К: развитие монологической и диалогической речи, научиться выражать свои мысли; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; П: применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос Самостоятельная работа

7/61	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики»	1	Применять: определение блока, два вида блоков, научиться приводить примеры применения подвижного и неподвижного блоков.	К: Формирование монологической и диалогической речи, научиться выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: формировать целеполагание и прогнозирование П: научиться анализировать, делать выводы, устанавливать причинно – следственные связи	Формирование устойчивого познавательного интереса, мотивации учебной деятельности	Фронтальный опрос Тест
8/62	Коэффициент полезного действия.	1	Применять: понятие КПД, научиться решать задачи на формулу КПД	П: Проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления; К: Формирование монологической и диалогической речи, научиться выражать свои мысли; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном	Формирование устойчивого познавательного интереса, мотивации учебной деятельности	Фронтальный опрос Самостоятельная работа
9/63	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений	К: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; П: Проводить анализ, синтез, сравнение, вычисление	Соблюдать технику безопасности, бережно относиться к школьному имуществу, применять полученные знания на практике	Фронтальная лабораторная работа
10/64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение механической энергии.	1	Применять: определение энергии, кинетической и потенциальной энергии, от каких факторов они зависят, использовать формулы для их расчёта	П: воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; К: формирование монологической речи, умений работать с учебником	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	Фронтальный опрос Тест

				Р: Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему		
11/65	Подготовка к контрольной работе по теме: «Работа. Мощность. Энергия»	1	Научиться применять полученные знания для решения задач, в том числе практических задач повседневной жизни по данной теме.	К: Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы П: формирование навыков воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	Формирование целостного мировоззрения, Развитие познавательной активности, ответственного отношения к учебе	Индивидуальный опрос Взаимный опрос Самостоятельная работа
12/66	Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1	Научиться решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий	К: Формирование навыков воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа
13/67	Урок обобщающего повторения за курс 7 класса	1	Повторение материала за курс физики 7 класса	П: Давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Р: Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра К: Формирование монологической речи, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Фронтальный опрос

14/68	Годовая контрольная работа	1	Выучить основные формулы за курс 7 класса	К: Формирование навыков воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа
Итого:		68				

Тематическое планирование
8 класс (2 ч в нед., 68 ч в год)

№ п/п	Тема	Колич ество часов	Планируемы результаты			Вид контроля, измерители
			Предметные результаты	Личностные	Метапредметные	
Тема: «Тепловые явления» (25 часа)						
Тепловые явления (13 ч)						
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1	Объясняют и характеризуют тепловые явления, анализируют зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Приводят примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении. Дают определение внутренней энергии тела.	Понимание и способность объяснить свойства вещества на основе МКТ; давать определение теплового движения и объяснять причину.	- Формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. -Составляют план и определяют последовательность действий в соответствии с познавательной целью. - Планируют общие способы работы.	Фронтальная проверка, устные опросы
2	Способы изменения внутренней энергии	1	Объясняют изменение внутренней энергии тела; перечисляют способы изменения внутренней энергии. Приводят примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводят опыты по изменению внутренней энергии.	Понимание и способность объяснить физический смысл температуры, «средняя скорость теплового движения», «Тепловое равновесие»	-Выделяют обобщенный смысл задачи, устанавливают причинно-следственные связи; - Составляют план и определяют последовательность действий; -Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Фронтальная проверка, устные опросы

3	Виды теплопередачи, теплопроводность.	1	Объясняют тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводят исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делают выводы.	Понимание и способность объяснить, что все тела обладают внутренней энергией и привести примеры способов изменения внутренней энергии из жизни.	- Выражают смысл ситуации различными средствами; - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно - Учатся аргументировать свою точку зрения	Фронтальная проверка, устные ответы.
4	Конвекция. Излучение.	1	Приводят примеры теплопередачи путем конвекции и излучения. Объясняют механизм передачи энергии путем конвекции и излучения. Сравнивают виды теплопередачи.	Понимание и способность объяснить явление теплопроводности, причины хорошей и плохой теплопроводности и их применение на практике.	- Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру. - Составляют план и определяют последовательность действий. - Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его.	Фронтальная проверка, устные ответы
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	Дают определение «количество теплоты» Находят связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, кал, ккал. Самостоятельно работают с текстом учебника.	Понимание и способность объяснить механизм конвекции, привести примеры использования в жизни.	- Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру. - Составляют план и определяют последовательность действий. - Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его.	Фронтальная проверка, устные ответы
6	Удельная теплоемкость	1	Объясняют физический смысл удельной теплоемкости веществ. Анализируют табличные данные. Приводят примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	Понимание и способность объяснить физический смысл удельной теплоемкости, умение пользоваться таблицей.	- Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. - Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Тест

7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	Рассчитывают количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.	Способность отличать друг от друга виды теплопередачи, приводить примеры использования в природе и технике.	- Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру. - Составляют план и определяют последовательность действий. - Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его.	Физический диктант
8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Разрабатывают план выполнения работы. Определяют и сравнивают количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объясняют полученные результаты, представляют их в табличной форме, анализируют причины погрешностей.	Владение экспериментальными методами исследования: рассчитывать получаемое и отдаваемое количество теплоты. Умение делать выводы, объяснять полученный результат.	-Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; - Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат. - строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Фронтальная проверка, устные ответы
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	Разрабатывают план выполнения работы. Определяют экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивают ее с табличным значением. Объясняют полученные результаты, представляют их в табличной форме, анализируют причины погрешностей.	Владение экспериментальными методами исследования: определять удельную теплоемкость вещества, сравнивать с эталоном в таблице. Делать выводы, объяснять полученный результат.	- Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); --выбирают наиболее эффективные способы решения. - Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат. - Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Тренировочные задания

14	Плавление и кристаллизация твёрдых тел.	1	Приводят примеры агрегатных состояний вещества. Используют межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличают процессы плавления тела от кристаллизации и приводят примеры этих процессов.	Понимание и способность объяснить с точки зрения МКТ плавление и кристаллизацию, физический смысл удельной теплоты парообразования. Умение пользоваться таблицей.	- Выделяют и формулируют познавательную цель, выбирают знаково-символические средства для построения модели. - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. - Участвуют в коллективном обсуждении проблем	Фронтальная проверка, устные ответы
15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	Проводят исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делают отчет и объясняют результаты эксперимента.	Умение читать и строить графики тепловых процессов, применять знания в решении задач.	- Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Фронтальная проверка, устные ответы.
16	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	1	Определяют по формуле количество теплоты, необходимое для плавления и выделяющееся при кристаллизации тела. Получают необходимые данные из таблиц. Применяют теоретические знания при решении задач.	Понимание и способность объяснить механизм испарения и конденсации, физический смысл удельной теплоты парообразования.	- Выражают структуру задачи разными средствами; строят логические цепи рассуждений; - Ставят учебную задачу. - Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Самостоятельная работа
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	1	Объясняют понижение температуры жидкости при испарении. Приводят примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполняют исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализируют его результаты и делают выводы.	Понимание и способность объяснить механизм испарения и конденсации, физический смысл удельной теплоты парообразования. Умение пользоваться таблицей и применять в решении задач.	- Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Фронтальная проверка, устные ответы, работа по карточкам

18	Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Работают с таблицей 6 учебника. Приводят примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывают количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы.	Понимание и способность объяснить механизм кипения, физический смысл удельной теплоты парообразования. Умение строить графики, пользоваться таблицей.	- Строят логические цепи рассуждений; - Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней. - Представляют конкретное содержание и сообщают его в письменной и устной форме.	Фронтальная проверка, устные ответы.
19	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты	1	Находят в таблице необходимые данные. Рассчитывают количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования	Владение способами анализа тепловых процессов, построение графиков, выполнения расчетов в задачах.	-Выражают структуру задачи разными средствами; - Ставят учебную задачу; - Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Решение задач
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности»	1	Приводят примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определяют влажность воздуха в классе. Извлекают информацию, делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснять назначение, устройство и принцип действия приборов для определения влажности воздуха, измерять влажность воздуха в классной комнате.	-Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; - Сличают свой способ действия с эталоном; -Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.	Самостоятельная работа
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Объясняют назначение, устройство и принцип действия ДВС. Извлекают информацию, делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснить назначение, устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания.	- Выражают смысл ситуации различными средствами; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. - Ставят учебную задачу -Добывать недостающую информацию, обмениваются знаниями.	Физический диктант, взаимопроверка.

26	Электризация тел при соприкосновении . Взаимодействие заряженных тел.	1	Объясняют взаимодействие заряженных тел и существование двух родов зарядов. Наблюдают, делают выводы, запоминают.	Понимание и объяснение причины электризации; давать определение: электрический заряд, электризация тел, два рода зарядов. Приводить собственные примеры.	- Выделяют и формулируют познавательную цель, устанавливают причинно-следственные связи. - Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. - Учатся аргументировать свою точку зрения.	Фронтальный опрос
27	Электроскоп. Электрическое поле. Проводники и непроводники электричества	1	Обнаруживают наэлектризованные тела, электрическое поле. Называют основные свойства электрического поля. Пользуются электроскопом, описывают принцип действия прибора. Приводят примеры	Понимание и умение объяснить устройство, назначение и принцип действия электроскопа.	- Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений. - Ставят учебную задачу. - Описывают содержание совершаемых действий.	Фронтальный опрос, работа по карточкам
28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	Объясняют опыт Иоффе-Милликена. Доказывают существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объясняют образование положительных и отрицательных ионов.	Понимание и способность объяснить делимость заряда. Объяснять понятия: электрический заряд, электрон. Изображать строение атома водорода, гелия, лития.	- Выдвигают и обосновывают гипотезы; выбирают вид графической модели. - Самостоятельно формулируют цель и строят действия в соответствии с ней. - Описывают содержание совершаемых действий.	Фронтальный опрос
29	Объяснение электрических явлений	1	Объясняют электризацию тел при соприкосновении. Формулируют закон сохранения электрического заряда. Применяют полученные знания при решении качественных задач.	Понимание и способность объяснить электризацию гильзы от положительной и отрицательной палочки, принцип действия электроскопа.	- Составляют целое из частей; осуществляют поиск и выделение необходимой информации. - Осознают качество и уровень усвоения; - Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.	Фронтальный опрос, тест

30	Комплексный зачет	1	Объясняют принцип действия электроскопа, электризацию гильзы от положительной и отрицательной палочки, определяют знак любого заряженного тела с помощью электроскопа.	Понимание и способность объяснить электризацию тел на основе электронных представлений	- Умеют заменять термины определениями - Составляют план и определяют последовательность действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Самостоятельная работа.
31	Электрический ток. Источники электрического тока	1	Объясняют устройство сухого гальванического элемента. Приводят примеры источников электрического тока, объясняют их назначение. Делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснить понятие «электрический ток», назначение, устройство и принцип действия источников тока	- Выделяют и формулируют проблему, строят логические цепи рассуждений. - Составляют план и определяют последовательность действий. - Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения.	Самостоятельная работа
32	Электрическая цепь и ее составные части.	1	Объясняют особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи. Работают с рисунками учебника. Извлекают информацию, делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснить назначение эл.цепи, принцип ее сборки по схеме .	- Выполняют операции со знаками и символами, - Сличают свой способ действия с эталоном. - Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Сборка электрической цепи
33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	Приводят примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывают магнитное действие тока. Извлекают информацию, делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснить механизм проводимости в металлах, электролитах и сопровождаемые действия при прохождении тока.	- Определяют основную и второстепенную информацию; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. - Ставят учебную задачу - Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Фронтальный опрос, работа по карточкам

34	Сила тока. Измерение силы тока. Единицы силы тока.	1	Дают определение силы тока, единиц измерения. Объясняют правила включения амперметра в цепь. Определяют направление силы тока. Рассчитывают по формуле силу тока.	Понимание и способность объяснить физический смысл силы тока. Знание формулы и единиц измерения. Умение включения амперметра в цепь.	- Выражают смысл ситуации различными средствами. - Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Решение задач
35	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	Включают амперметр в цепь. Определяют цену деления амперметра и гальванометра. Измеряют силу тока на различных участках цепи. Чертят схемы электрической цепи. Производят измерения, делают расчёты и выводы.	Владение экспериментальными методами исследования: собирать цепь, измерять силу тока, записывать результат с учетом погрешности.	-- Умеют заменять термины определениями; - Составляют план и определяют последовательность действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Измерение силы тока
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	Дают определение напряжения, раскрывают его физический смысл. Выражают напряжение в кВ, мВ. Анализируют табличные данные. Рассчитывают напряжение по формуле. Извлекают информацию, делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснить физический смысл напряжения, формулы и единиц измерения, включения вольтметра в цепь и снимать показания.	- Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). - Сличают свой способ действия с эталоном - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Тест
37	Вольтметр. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	1	Определяют цену деления вольтметра, подключают его в цепь, измеряют напряжение. Чертят схемы электрической цепи. Производят измерения, делают расчёты и выводы.	владение экспериментальными методами исследования: собирать цепь, измерять напряжение, записывать результат с учетом погрешности, делать вывод.	-- Умеют заменять термины определениями. - Составляют план и определяют последовательность действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Оформление работы, выводы

38	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.	1	Устанавливают соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определяют удельное сопротивление проводника. Устанавливают зависимость силы тока от сопротивления проводника.	Понимание и способность объяснить физический смысл сопротивления. Знание формулы и единиц измерения. Умение рассчитывать сопротивление.	- Определяют основную и второстепенную информацию; - Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. - Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	Самостоятельная работа
39	Зависимость силы тока от напряжения Закон Ома для участка электрической цепи.	1.	Анализируют зависимость силы тока от напряжения и сопротивления. Записывают закон Ома в виде формулы. Используют межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализируют табличные данные.	Понимание и способность объяснить зависимость силы тока от напряжения, представлять ее графически. Формулировать закон Ома для участка электрической цепи, объяснять его физический смысл.	- Умеют заменять термины определениями, устанавливают причинно-следственные связи. - Составляют план и определяют последовательность действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Фронтальный опрос, работа по карточкам
40	Решение задач.	1	Чертят схемы электрических цепей с включенным в цепь реостатом. Рассчитывают электрическое сопротивление.	владение способами анализа задачи, выполнения расчетов.	- Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи, выделяют объекты и процессы. - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Практикум по решению задач
41	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока с помощью реостата»	1	Пользуются реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирают электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра. Производят измерения, делают расчёты и выводы.	Понимание и объяснение назначения устройства и принцип действия реостата. Владение экспериментальными методами исследования.	- Определяют основную и второстепенную информацию; - Самостоятельно формулируют познавательную цель; - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Оформление работы, выводы

42	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»	1	Собирают электрическую цепь. Измеряют сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Анализируют результаты, делают расчёты и выводы, оформляют отчет.	Владение экспериментальными методами исследования: собирать цепь по схеме, измерять силу тока и напряжение, рассчитывать сопротивление.	- Выражают смысл ситуации различными средствами; выбирают наиболее эффективные способы решения. - Составляют план и определяют последовательность действий; - Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Оформление работы, выводы
43	Последовательное соединение проводников	1	Применяют законы последовательного соединения в решении задач. Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление. Приводят примеры использования последовательного соединения на практике.	Понимание и способность объяснить принцип последовательного соединения резисторов. Знание законов соединения. Решать задачи.	- Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. - Сличают свой способ действия с эталоном. - Вступают в диалог, участвуют в обсуждении.	Решение задач
44	Параллельное соединение проводников	1	Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении. Применяют законы при решении задач	Понимание и способность объяснить принцип параллельного соединения резисторов. Знание законов соединения. Решать задачи.	- Самостоятельно создают алгоритмы деятельности. - Сличают свой способ действия с эталоном. - Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.	Решение задач
45	Решение задач по теме Соединение проводников. Закон Ома.	1	Рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников. Применяют знания на практике.	владение способами анализа задачи, выполнения расчетов в задачах на законы соединения проводников, закон Ома.	- Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи, выделяют объекты и процессы. - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	Тест, решение задач

46	Контрольная работа №3 «Сила тока, напряжение, сопротивление, соединение проводников, закон Ома»	1	Применяют полученные знания при решении задач.	Описывают содержание совершаемых действий. Применяют теоретические знания на практике	- Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. - Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат. - Описывают содержание совершаемых действий	Контрольная работа
47	Работа и мощность электрического тока	1	Применять полученные знания при решении задач	Понимание и способность объяснить физический смысл работы и мощности тока. Применять формулы и единицы измерения при решении задач.	- Поиск и выделение необходимой информации; определяют количественные характеристики объекта; анализируют объект. - Самостоятельно формулируют познавательную цель. - С помощью вопросов добывают недостающую информацию.	С/Р
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	Объясняют нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца. Применяют при решении задач.	Понимание и способность объяснить нагревание проводников током. Применение закона Джоуля-Ленца при решении задач.	- Выбирают вид графической модели. - Самостоятельно формулируют познавательную цель. - С помощью вопросов добывают недостающую информацию; обмениваются знаниями для принятия эффективных решений.	Проверочная работа
49	Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	Работают с оборудованием. Выражают работу тока в Вт ч.; кВт ч.. Определяют мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы. Оформляют отчет	Владение экспериментальными методами исследования: сборка цепи, измерение силы тока и напряжения с учетом погрешности, расчет работы и мощности тока. Приобретение навыков в работе с оборудованием	- Выражают смысл ситуации различными средствами; выбирают наиболее эффективные способы решения. - Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат. - Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Оформление работы, выводы

54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	Выявляют связь между электрическим током и магнитным полем. Приводят примеры магнитных явлений. Извлекают информацию, делают выводы.	Понимание и способность объяснить понятия: магнитное поле, магнитные линии. Умение изображать магнитные линии и их направление.	- Выделяют и формулируют проблему; - Самостоятельно формулируют познавательную цель; - Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Фронтальный опрос
55	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	Выявляют связь между электрическим током и магнитным полем. Приводят примеры магнитных явлений. Перечисляют способы усиления магнитного действия катушки с током.	Понимание и способность объяснить назначение, устройство, принцип действия и применение электромагнитов.	- Выполняют операции со знаками и символами; умеют заменять термины определениями; - Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. - Устанавливают рабочие отношения.	Оформление работы, выводы. Фронтальный опрос, работа по карточкам
56	Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	Работают с оборудованием.	Приобретение навыков работы с оборудованием: собирать электромагнит, объяснять назначение, устройство и принцип действия, зависимость магнитных свойств от силы тока и магнитных свойств среды, числа витков.	- Выражают смысл ситуации различными средствами; выбирают наиболее эффективные способы решения. - Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат. - Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Оформление работы, выводы. Отчет о работе.
57	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле	1	Объясняют возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получают картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывают опыты по намагничиванию веществ.	Понимание и способность объяснить механизм намагниченности, наличие магнитного поля Земли и его роль в защите от космического излучения.	- Осуществляют поиск и выделение необходимой информации; выдвигают и обосновывают гипотезы, - Составляют план и определяют последовательность действий. - Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Физический диктант

58	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»		Объясняют назначение, устройство и принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечисляют преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Знакомятся с историей изобретения электродвигателя. Собирают электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определяют основные детали электрического двигателя постоянного тока.	Понимание и способность объяснить назначение, устройство, принцип действия и применение электрического двигателя, владение экспериментальными методами исследования. Приобретение навыков работы с оборудованием.	Выражают смысл ситуации различными средствами; выбирают наиболее эффективные способы решения. - Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат. - Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Фронтальный опрос
59	Зачет по теме «Электромагнитные явления»	1	Применяют полученные знания при решении задач	Понимание и применение изученного материала.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических навыков	Контрольное тестирование по теме «Электромагнитные явления»
Световые явления (9 ч)						
60	Источники света. Распространение света	1	Формулируют закон прямолинейного распространения света. Объясняют образование тени и полутени.	Понимание и способность объяснить прямолинейное распространение света. Приводить доказательства на примере солнечного и лунного затмений.	- Выражают смысл ситуации различными средствами - Сличают свой способ действия с эталоном/ - Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Фронтальный опрос
61	Отражение света. Закон отражения света Плоское зеркало	1	Формулируют закон отражения света. Применяют законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строят изображения в плоском зеркале и анализируют их.	Понимание и способность объяснить законы отражения света, примеры использования законов в жизни. Построение хода лучей в линзе, изображения в плоском зеркале	- Умеют выбирать обобщенные стратегии. - Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения. - Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной работе.	Фронтальный опрос, работа по карточкам построения изображения в плоском зеркале

62	Преломление света. Закон преломления света	1	Формулируют закон преломления света. Работают с текстом учебника, проводят исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делают выводы по результатам эксперимента.	Понимание и способность объяснить законы преломление света и примеры использования законов в жизни.	- Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). - Сличают свой способ действия с эталоном. - Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Практическая работа
63	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Различают линзы по внешнему виду. Определяют, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Строят изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F < f < 2F$; $2F < f$; $F < f < 2F$; характеризуют изображения.	Понимание и способность объяснить законы построения изображений в линзах, применение линз. Строить изображения в линзах, используя закон прямолинейного распространения света.	- Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, выражают структуру задачи различными средствами. - Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. - Придерживаются морально-этические и психологические принципы общения и сотрудничества	Построение изображений с помощью собирающей линзы
64	Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы»	1	Работают с оборудованием. Применяют знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализируют результаты, полученные при построении изображений, оформляют отчет о работе, делают выводы.	Владение экспериментальными методами исследования: получение изображений с помощью линзы, умение определить фокусное расстояние и оптическую силу линзы.	Выражают смысл ситуации различными средствами; выбирают способы решения. - Составляют план и определяют последовательность действий, оценивают достигнутый результат. - Строят продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Оформление работы, выводы
65	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. Оптические приборы	1	Применяют теоретические знания при решении задач на построение изображений, даваемых линзой. Выбатывают навыки построения чертежей и схем. Извлекают информацию, делают выводы, запоминают.	Понимание и способность объяснить назначение, устройство и принцип действия оптических приборов и их применение.	- Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи, выделяют объекты и процессы. - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Работают в группе, устанавливают рабочие отношения.	тест

66	Глаз и зрение	1	Объясняют восприятие изображения глазом человека. Применяют межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображений.	Понимание и способность объяснить строение глаза, механизм получения изображения, дефекты зрения и пути их преодоления с помощью линз.	- Структурируют знания; определяют, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Представляют конкретное содержание и сообщают его в письменной и устной форме	Фронтальный опрос
67	Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»	1	Применяют полученные знания при решении задач.	Описывают содержание совершаемых действий. Применение теоретических знаний на практике.	-Выбирают наиболее эффективные способы решения задач; - Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат. - Описывают содержание совершаемых действий.	Итоговая контрольная работа
68	Комплексная проверка знаний по теме «Световые явления»	1	Формулируют законы преломления и отражения света. Приводят примеры проявления этих законов в жизни. Строят изображения в оптических приборах и дают характеристику изображениям. Объясняют причину недостатков зрения. Применяют полученные знания при решении задач.	Трансформация теоретических знаний в практические. Умение анализировать задачи, составлять алгоритм решения. Владение способами решения задач.	- Структурируют знания; определяют, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов. - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Представляют конкретное содержание и сообщают его в письменной и устной форме.	Итоговый контроль
Итого:		68				

Тематическое планирование 9 кл (3 ч в нед., 102 ч в год)

№ ур ок а	Тема	Количес- во часов	Планируемые результаты		Вид контроля, измерители
			Предметные	Метапредметные	
Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)					
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	1	Выясняют критерии замены тела материальной точкой, определяют положение тела в пространстве в любой момент времени	<u>Познавательные</u> : Умеют заменять термины определениями. Выражение смысла ситуации различными средствами (рисунки). <u>Регулятивные</u> : Выделение и осознание то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. <u>Коммуникативные</u> : Осознание своих действий. Умение задавать вопросы и слушать	Тест, фронтальный опрос
2.	Траектория. Путь. Перемещение.	1	Получают понятие о траектории, пути и перемещении; необходимости каждой из этих характеристик для изучения механического движения; составляют сравнительную характеристику.	<u>Познавательные</u> : Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <u>Регулятивные</u> : Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные</u> : Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.	фронтальный опрос
3.	Определение координаты движущегося тела.	1	Находят координаты тела по начальной координате и проекции вектора перемещения.	<u>Познавательные</u> : Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <u>Регулятивные</u> : Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще	Индивидуальн ый опрос

				неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.	
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач.	1	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результатов эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем	Самостоятельная работа
5.	Графическое представление движения.	1	Работают с графиками, обсуждают и устанавливают связь между видом графика и характером движения, работают с презентацией.	<u>Познавательные:</u> Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.	Фронтальный опрос
6.	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	Умеют применять изученные правила и закономерности при решении задач.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения	Работа в парах, взаимный опрос

				выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	Записывают уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Читают и анализируют графики зависимости скорости и координаты от времени, составляют уравнения по приведённым графикам	<u>Познавательные:</u> Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем	Индивидуаль- ный опрос
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Решают аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность, условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его.	Фронтальный опрос
9.	Решение задач прямолинейное равноускоренное движение	1	Решают аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Самостоятель- ная работа

				<u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Фронтальная беседа по теме урока, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента, формулируют выводы, работают с презентацией, составляют конспект на основе презентации учителя.	<u>Познавательные:</u> Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Фронтальный опрос
11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Выводят формулы для расчета скорости прямолинейного равноускоренного движения, решают задачи на определение скорости равноускоренного прямолинейного движения.	<u>Познавательные:</u> Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Фронтальный опрос
12.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	используя график зависимости скорости от времени, определяют путь, пройденный телом.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Фронтальный опрос

				<u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	
13.	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение.	1	Умеют решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Самостоятельная работа, взаимный опрос
14.	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	Определяют ускорение равноускоренного движения, записывают результат измерений в виде таблицы, делают выводы о проделанной работе и анализируют полученные результаты;	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированного задания
15.	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	Применяют полученные знания при решении задач по теме урока.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень	Предварительный контроль

				усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики».	1	Кратко и точно отвечают на вопросы, используют различные источники информации, овладевают разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины	<u>Познавательные:</u> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Овладевают навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. <u>Коммуникативные:</u> Умеют работать с математическими выражениями	Тематический контроль
17.	Относительность движения.	1	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента, работают с презентацией.	<u>Познавательные:</u> Выбирают, составляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач. <u>Регулятивные:</u> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе.	Фронтальный опрос
18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Анализ к/р.	1	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результатов эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Развивают монологическую и диалогическую речи, умеют выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, <u>Коммуникативные:</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.	Индивидуальный опрос
19.	Второй закон	1	Работают с текстом учебника, усваивают суть законов Ньютона, решают задачи.	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают	Фронтальный

	Ньютона.			структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его	опрос
20.	Третий закон Ньютона.	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления. Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Фронтальный опрос
21.	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	Знают формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Умеют решать задачи по теме.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Работа в парах
22.	Решение задач с применением	1	Знают формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и	Индивидуальный опрос,

	законов Ньютона.		ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Умеют решать задачи по теме.	требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	самостоятельна я работа
23.	Свободное падение тел.	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления. Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации.	Фронтальный опрос
24.	Решение задач на свободное падение тел.	1	Умеют решать задачи по теме. Составляют алгоритм решения задач по динамике.	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Работа в парах, взаимный опрос

25.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	Изучают движение тела, брошенного вертикально вверх как пример равноускоренного движения, решают задачи.	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Фронтальный опрос
26.	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	Изучают движение тела, брошенного горизонтально как пример равноускоренного движения, решают задачи.	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Фронтальный опрос
27.	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	Работают с лабораторным оборудованием, с учебником отрабатывают навыки оформления лабораторной работы.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Фронтальная лабораторная работа
28	Решение задач	1	Решать качественные задачи на применение законов движения	<u>Познавательные:</u> Анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то,	Взаимный опрос, работа в парах

				что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	
29.	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	Выдвигают гипотезы о причинах падения тел на землю, обсуждают факторы, от которых зависит величина сил гравитационного притяжения, работают с текстом, отвечают на вопросы к параграфу.	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Фронтальный опрос
30.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Умеют рассчитывать ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах.	<u>Познавательные:</u> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.	Фронтальный опрос
31.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Умеют работать с текстом учебника, воспринимают графическую информацию, получают понятие о направлении центростремительного ускорения.	<u>Познавательные:</u> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя	Работа в парах, взаимный опрос

				инициативу в организации совместной работы.	
32.	Искусственные спутники Земли.	1	Работают с использованием интерактивной доски, самостоятельно решают задачи по образцу.	<u>Познавательные:</u> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <u>Коммуникативные:</u> Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Фронтальный опрос
33.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	1	Проводят эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <u>Регулятивные:</u> Приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <u>Коммуникативные:</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.	Фронтальный опрос
34.	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	Решают различные типы задач на закон сохранения импульса, делают поясняющие чертежи.	<u>Познавательные:</u> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. <u>Коммуникативные:</u> Проявляют готовность адекватно реагировать на	Самостоятельная работа

				нужды других, оказывать помощь.	
35.	Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Вывод закона сохранения полной механической энергии.	1	Фронтальная беседа, работают с текстом учебника.	<u>Познавательные</u> : Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Оценивать ответы одноклассников, формируют ценностные отношения.	Тест
36.	Решение задач на тему динамики, механической работы и сохранения полной механической энергии.	1	Умеют применять знания при решении типовых задач.	<u>Познавательные</u> : Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <u>Регулятивные</u> : Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. <u>Коммуникативные</u> : Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь.	Самостоятельная работа
37.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по теме динамики. Подготовка к к/р.	1	Индивидуально и парно работают с текстами, самостоятельно работают с дидактическим материалом, взаимно проверяют.	<u>Познавательные</u> : Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Оценивают ответы одноклассников, формируют ценностные отношения.	Предварительный опрос
38.	Контрольная работа № 2 по теме «Основы	1	Применяют знания при решении типовых задач на законы динамики, описывают и объясняют механические явления, решают задачи на определение	<u>Познавательные</u> : Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. <u>Регулятивные</u> : Овладевают навыками	Тематический контроль

	динамики».		характеристик механического движения.	самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; <u>Коммуникативные:</u> Умеют переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию. Владеют методом самоконтроля	
Механические колебания и волны, звук (12 часов)					
39	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Анализ к/р.	1	Анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе, фронтально беседуют, составляют конспект на основе презентации учителя, проводят эксперимент, обсуждают эксперимент и формулируют вывод, решают экспериментальные задачи.	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Самостоятельная работа
40	Величины, характеризующие колебательное движение. Обсуждение вопросов зачета. Решение задач.	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности	Индивидуальный опрос
41.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных	1	Определяют зависимость периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины, оформляют результаты эксперимента в тетради по заданному алгоритму.	<u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки: <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Фронтальная лабораторная работа

	колебаний нитяного маятника от его длины».			<u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности	
42.	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.	1	Выявляют причины возникновения резонанса. Подтверждают справедливость закона сохранения механической энергии в колебательных системах .	<u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Фронтальный опрос
43.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.	1	Объясняют причины затухания свободных колебаний, приводят примеры, показывающие вред и пользу резонанса.	<u>Познавательные:</u> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Индивидуальный опрос, самостоятельная работа
44.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям	1	Пишут тест по теме «Механические колебания»	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.	Тест

45.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	1	Наблюдают демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.	Фронтальный опрос
46.	Длина волны. Скорость распространения волны. Решение задач.	1	Различают виды механических волн, определяют скорость, длину, частоту, период волны.	<u>Познавательные:</u> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Сличают свой способ действия с эталоном. <u>Коммуникативные:</u> Формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.	Индивидуальный опрос
47.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука.	1	Определяют звуки и различают их характеристики, причины распространения звуковых волн в среде, характеристику звука, зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний и некоторых других причин. (тембр).	<u>Познавательные:</u> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Фронтальный опрос

48.	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <u>Регулятивные</u> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, Выделяют и осознают что уже усвоено, что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого, и согласовывают свои действия	Фронтальный опрос
49.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям и волнам, звуку. Подготовка к к/р.	1	Коллективно работают с использованием интерактивной доски, индивидуально работают с текстами задач. самостоятельно работают с дидактическим материалом, проводят взаимопроверку.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность.	Предварительный контроль
50.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны, звук».	1	Применяют знания при решении типовых задач на законы динамики, описывают и объясняют механические явления, решают задачи на определение характеристик механического движения.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность	Тематический контроль

Электромагнитное поле (22 часа)					
51.	Магнитное поле и его графическое изображение. Анализ к/р.	1	Анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе по теме «Механические колебания и волны, Звук». Работают с текстом учебника, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Предвосхищают результат и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Индивидуальный опрос
52.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило правой руки.	1	Проектируют действия для решения задач, формулируют выводы, решают задачи.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе.	Фронтальный опрос, работа в парах
53.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки.	1	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,	<u>Познавательные:</u> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Работа в парах
54.	Решение задач на определение направления линий магнитного поля и силы Ампера.	1	Коллективно работают с использованием интерактивной доски, индивидуально работают с текстами задач. самостоятельно работают с дидактическим материалом, проводят взаимопроверку.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность.	Индивидуальный опрос
55.	Индукция магнитного поля. Магнитный	1	Выполняют задания в тетради, знакомятся с единицами магнитного потока.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Предвосхищают результат и	Работа в парах

	поток.			уровень усвоения (какой будет результат?) <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе.	
56.	Явление электромагнитной индукции.	1	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции.	<u>Познавательные:</u> Узнают о значении открытия явления электромагнитной индукции. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Практическое задание
57.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	Наблюдают за экспериментом, Объясняют эксперимент, делают выводы.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Фронтальный опрос
58.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Проводят экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или	Фронтальная лабораторная работа

				иной деятельности.	
59.	Явление самоиндукции.	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Самостоятельная работа
60.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <u>Регулятивные:</u> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого, и согласовывать свои действия.	Работа в парах
61.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Решение задач	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы.	<u>Познавательные:</u> Составляют, восполняя недостающие целое из частей, самостоятельно достраивая компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <u>Регулятивные:</u> Определяют	Самостоятельная работа

				последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого, и согласовывать свои действия.	
62.	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	1	Понимают смысл изученных формул применяют их при решении задач.	<u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Самостоятельная работа
63.	Шкала электромагнитных волн.	1	Знакомятся с применением и свойствами различных диапазонов электромагнитных волн.	<u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Фронтальный опрос
64.	Шкала электромагнитных волн.	1	Знакомятся с применением и свойствами различных диапазонов электромагнитных волн.	<u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> Составляют план и определяют последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Фронтальный опрос
65.	Колебательный контур. Принципы		Знакомятся с механизмом возникновения электромагнитных колебаний, с принципами работы	<u>Познавательные:</u> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Фронтальный опрос

	радиосвязи и телевидения	1	радиосвязи и ТВ.	<u>Регулятивные</u> : Составляют план и определяют последовательность действий. <u>Коммуникативные</u> : Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	
66.	Электромагнитная природа света.	1	Работают с текстом учебника, выполняют задания в тетради. Узнают об историческом развитии взглядов на природу света.	<u>Познавательные</u> : Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Самостоятельная работа
67.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,	<u>Познавательные</u> : Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные</u> : Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Коммуникативные</u> : Учатся действовать с позиции другого и согласовывать свои действия.	Фронтальный опрос
68.	Дисперсия света. Цвета тел.	1	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы,	<u>Познавательные</u> : Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Фронтальный опрос
69.	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	1	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения, сравнивают спектры от различных источников света.	<u>Познавательные</u> : Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные</u> : Определяют последовательность промежуточных целей с	Фронтальный опрос

				учетом конечного результата. <u>Коммуникативные</u> : Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	
70.	Поглощение и испускание света атомами.	1	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения, сравнивают спектры от различных источников света.	характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно-следственные связи. <u>Регулятивные</u> : Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <u>Коммуникативные</u> : Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Работа в парах
71.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р.	1	Понимают смысл изученных формул, применяют их при решении задач.	<u>Познавательные</u> : Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные</u> : Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные</u> : Регулируют собственную деятельность	Предварительный контроль
72.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1	Демонстрируют умения объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме.	<u>Познавательные</u> : Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <u>Регулятивные</u> : Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные</u> : Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Тематический контроль
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (16 часов)					
73.	Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Анализ к/р.	1	Выдвигают гипотезы, работают с презентацией, выполняют задания в тетради, работают с текстом учебника.	<u>Познавательные</u> : Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные</u> : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные</u> : Описывают содержание	Фронтальный опрос

				совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	
74.	Модели атомов Томсона и Резерфорда.	1	Описывают модели атомов, представляют и понимают опыт Резерфорда.	<u>Познавательные:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	Индивидуальный опрос
75.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Описывают строение ядра. Дают характеристику частиц, входящих в его состав. Описывают альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа.	<u>Познавательные:</u> Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. <u>Регулятивные:</u> Составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные:</u> Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Работа в парах
76.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона.	<u>Познавательные:</u> Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <u>Регулятивные:</u> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Практическая работа
77.	Открытие протона и нейтрона. Радиоактивные превращения N,	1	Знакомятся с историей открытия протона и нейтрона.	<u>Познавательные:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Индивидуальный опрос

	Ве.			<u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	
78.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Используют презентацию изучают строение ядра атома, модели. Называют особенности ядерных сил.	<u>Познавательные:</u> Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Индивидуальный опрос
79.	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1	Применяют полученные знания при решении задач.	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.	Самостоятельная работа, индивидуальный опрос
80.	Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач.	1	Изучают понятия альфа- и бета-распад, решают задачи, знакомятся с понятием изотопы.	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.	Фронтальный опрос
81.	Энергия связи ядра. Дефект		Умеют применять формулу энергии связи при решении зада, решают	<u>Познавательные:</u> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру	Фронтальный

	масс.	1	задачи на нахождения энергии связи и дефекта масс.	задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.	опрос
82.	Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1	Индивидуально и парно проводят экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Фронтальная лабораторная работа
83.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	Понимают смысл изученных формул и понятий, применяют их при решении задач.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность	Индивидуальный опрос
84.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1	Называть особенности ядерных сил, выделяют главную мысль, отвечают на вопросы.	<u>Познавательные:</u> Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. <u>Регулятивные:</u> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Коммуникативные:</u> Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Фронтальный опрос

85.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	1	Рассказывают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов, производят измерения при помощи дозиметра	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. <u>Регулятивные:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <u>Коммуникативные:</u> Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	Фронтальный опрос
86	Лабораторная работа № 6 «изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Индивидуально и парно проводят экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Познавательные:</u> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Регулятивные:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Коммуникативные:</u> Описывают содержание совершаемых действий.	Фронтальная лабораторная работа
87.	Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р.	1	Подготовка к контрольной работе.	<u>Познавательные:</u> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность	Предварительный контроль
88.	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	Обобщение и систематизация знаний учащихся.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Тематический контроль
Строение и эволюция Вселенной (5 часов)					

89.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные:</u> Интерпретируют полученные закономерности для характеристики Солнца. <u>Регулятивные:</u> Соотносят физические законы и закономерности для объяснения явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.	Фронтальный опрос
90.	Большие планеты Солнечной системы.	1	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные:</u> Работают с текстом, выделяют главное, обобщают информацию, представленную в различной форме. <u>Регулятивные:</u> Соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.	Фронтальный опрос
91.	Малые тела Солнечной системы.	1	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные:</u> Работают с текстом, выделяют главное, обобщают информацию, представленную в различной форме. <u>Регулятивные:</u> Соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.	Фронтальный опрос
92.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	Изучают строение Солнца и звезд.	<u>Познавательные:</u> Работают с текстом, выделяют главное, обобщают информацию, представленную в различной форме. <u>Регулятивные:</u> Соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.	Фронтальный опрос
93.	Строение и эволюция вселенной.	1	Высказывают свое мнение, приводят обоснования.	<u>Познавательные:</u> Выдвигают и сравнивают гипотезы относительно природы скрытой массы, представляют информацию о структуре Галактики в разных формах.	Фронтальный опрос

				<u>Регулятивные:</u> Соотносят визуально наблюдаемые характеристики Галактики и ее структурные элементы. <u>Коммуникативные:</u> Выражают логически верные обоснованные высказывания.	
Повторение (7 часов)					
94 — 10 0	Повторение	7	Используют свои знания при ответах на вопросы учителя и при решении задач, демонстрируют знания физических законов, формул и определений.	<u>Познавательные:</u> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Оценивают достигнутый результат. <u>Коммуникативные:</u> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Индивидуальный опрос
Резерв(2 часа)					
10 1- 10 2	Резерв	2			
Итого: 102 часа					

Перечень учебно-методического обеспечения

1. **Контрольные и самостоятельные работы по физике 7, 8, 9 кл.** К учебнику А.В.Перышкина О.И.Громовцева. Издательство «Экзамен» Москва 2010г.
 2. **Перышкин А.В. Физика 7, 8, 9 кл.** Учебники для общеобразовательных учреждений -М., «Дрофа» 2009
 3. **Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл.** Лукашик В.И. – М.: Просвещение, 2005. – 192с.
 4. **Тесты по физике 7-9 класс.** К учебнику А.В.Перышкина А.В Чеботарева. Издательство «Экзамен» Москва 2008г
 5. **Уроки физики с применением информационных технологий. 7-11 классы.** Методическое пособие с электронным приложением /З.В. Александрова и др. –М.: Издательство «глобус», 2009. – 313 с.
- Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Список ЭОР

1. Виртуальная школа (<http://vschool.km.ru/>).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
3. Кабинет физики Санкт-Петербургского университета педагогического мастерства (<http://www.edu.delfa.net:8101/>).
4. Картина мира современной физики (<http://nrc.edu.ru/est/r2/index.html>).
5. Каталог электронных образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/catalog.page>
6. Коллекция флеш - уроков <http://interfizika.narod.ru/fiz.html> или <http://afoninsb.ru/physics/der/55>
7. Компьютерные модели в изучении физики (<http://nwcit.aanet.ru/chirtsov/txtl.html>).
8. Образовательная сеть по физике (<http://www.phys.spbu.ru/~monakhov/>).
9. Открытые электронные учебные модули по физике <http://competentum.ru/articles/academic/412/>
10. Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ (<http://www.mpf.da.ru/>).
11. Справочник-тренажер: решение задач по физике (<http://shat.ee.saog.ac.ru/T-phisD>).
12. Физика. ru (<http://www.fizika.ru>)

