

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №6 города Жигулевска
городского округа Жигулевск Самарской области

«Принято»

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 6

Протокол № 1
от «27» августа 2020 г.

«Проверено»

Заместитель директора
по УВР


А.С. Коровников
«26» августа 2020 г.

«Утверждено»

Директор ГБОУ СОШ № 6


Н.В. Самойлов
Приказ № 145-од
от «28» августа 2020 г.



Рабочая программа курса

по физике
для 7 – 9 классов
на 2020-2023 учебный год

Учитель: Погосян Анжела Хореновна

Количество часов в год 7,8 кл. - 68 ч, 9 кл. - 102 ч.
В неделю 7,8 кл. - 2 ч, 9 кл. - 3 ч.

Планирование составлено на основе авторской программы Физика. 7 – 9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017.

УМК:

Физика 7 класс/ А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2017

Физика 8 класс/ А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2016

Физика 9 класс/ А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2016

г. Жигулевск

2020

Планируемые результаты освоения содержания курса

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 курса

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

Физика и ее роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. *Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.*

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («золотое правило» механики). Виды равновесия. Коэффициент полезного действия механизма.

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид, манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Поршневой жидкостный насос. Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. *Гармонические колебания.* Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее

распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. *Работа газа при расширении.* Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Делимость электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Строение атома. *Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Правило левой руки. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. *Спектральный анализ*.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Опыты Резерфорда.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение,

излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

1. Проведение прямых измерений физических величин
2. Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения).
3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.
6. Измерение времени процесса, периода колебаний.
7. Измерение температуры.
8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
9. Измерение силы тока и его регулирование.
10. Измерение напряжения.
11. Измерение углов падения и преломления.
12. Измерение фокусного расстояния линзы.
13. Измерение радиоактивного фона.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Измерение ускорения равноускоренного движения.
9. Определение работы и мощности.
10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
11. Определение относительной влажности.
12. Определение количества теплоты.
13. Определение удельной теплоемкости.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение сопротивления.
16. Определение оптической силы линзы.
17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.
18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.

4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.
7. Наблюдение явления отражения и преломления света.
8. Наблюдение явления дисперсии.
9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
12. Исследование зависимости массы от объема.
13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
15. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
16. Исследование зависимости деформации пружины от силы.
17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.

3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

5. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
6. Конструирование ареометра и испытание его работы.
7. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
8. Сборка электромагнита и испытание его действия.
9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
10. Конструирование электродвигателя.
11. Конструирование модели телескопа.
12. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
13. Оценка своего зрения и подбор очков.
14. Конструирование простейшего генератора.
15. Изучение свойств изображения в линзах.

Тематическое планирование уроков физики в 7 классе

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Виды деятельности учащихся на уроках	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
				Понятия	Предметные	Метапредметные УУД	Личностные
Раздел 1: Введение (4 часа)							
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов
2	Физические величины, их измерение.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	урок рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	И. Ньютон Дж. Максвелл С.П. Королев Ю.А. Гагарин и др.	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,

					исследования		авторам открытий и изобретений
4	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности)	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности

Раздел 2: Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

5	Строение вещества. Молекулы.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	материальность объектов и предметов молекула атомы	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного	метод рядов	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения

			содержания		умений; получение представления о размерах молекул		развитие внимательности собранности и аккуратности
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	диффузия хаотичное движение	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	взаимное притяжение, отталкивание капиллярность смачивание не смачивание	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
9	Агрегатные состояния вещества	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого содержания	объем, форма тела кристаллы	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел

10	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащегося способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности)		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	мотивация образовательной деятельности
----	---	--	---	--	--	--	--

Раздел 3: Взаимодействие тел (23 часа)

11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащегося деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	относительность механическое движение состояние покоя тело отсчета материальная точка траектория пройденный путь равномерное неравномерное	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
12	Скорость, единицы скорости.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых	скорость путь	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,

			знаний (понятий, способов действия)	время скалярная величина векторная величина средняя скорость	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни	действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности
13	Скорость. Единицы скорости.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	графики зависимости скорости и пути от времени	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	формирование эффективных групповых обсуждений	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие
14	Расчёт пути и времени движения.	урок открытия нового знания и рефлексии	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия) Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-	действие другого тела инерция Г. Галилей	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить

			контрольного типа		авторам открытий, результатам обучения.		
15	Расчёт пути и времени движения.	урок открытия нового знания и рефлексии	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия) Формирование у учащихся способностей к реализации коррекционной нормы	действие другого тела инерция Г. Галилей	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить
16	Инерция. Взаимодействие тел.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
17	Масса тела. Единицы массы.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	более инертно менее инертно инертность масса тела миллиграмм, грамм, килограмм, тонна	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	рычажные весы разновесы	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
19	Плотность вещества.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	плотность ρ	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования
20	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема твёрдого тела»	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого	измерительный цилиндр отливной стакан миллилитр	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать

			предметного содержания	см ³ м ³ дм ³	умений;	дискуссию.	умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
21	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	урок общеметодической направленности	Формирование у уча-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
22	Расчет массы и объема тела по его плотности	урок общеметодической направленности	Формирование у уча-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	длина ширина высота	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся
23	Расчет массы и объема тела по его плотности	урок общеметодической направленности	Формирование у уча-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	длина ширина высота	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей

			изучаемого предметного содержания			осуществлять этапы решения задач	учащихся;
24	Контрольная работа №1 «Масса, объём и плотность тела»	урок развивающего контроля	Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
25	Сила.	урок открытия нового знания	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
26	Явление тяготения. Сила тяжести.	урок открытия нового знания	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	всемирное тяготение сила тяжести	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
27	Сила упругости.	урок общеметодической	Формирование у уч-ся деятельностных	сила упругости	выводить из экспериментальных	освоение приемов действий в	определить силы, возникающие при

	Закон Гука.	направленности	способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Роберт Гук дельта жесткость упругая деформация	фактов и теоретических моделей физические законы	нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления
28	Вес тела.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	вес тела опора, подвес	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
29	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	урок рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
30	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	динамометр	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, оформлять результаты работы

31	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий	равнодействующая сила	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора
32	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий	сила трения трение покоя подшипники вкладыши ролики	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
33	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	трение сила трения трение скольжения трение качения трение покоя	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
Раздел 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 часа)							
34	Давление. Единицы давления.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий	давление сила давления Блез Паскаль	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	умение отличать явление от физической величины,

				паскаль	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	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	давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры
35	Измерение давления твердого тела на опору	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	площадь поверхности	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике
36	Давление газа.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий	давление газа	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
37	Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	столб жидкости уровень глубина	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного

			систематизации изучаемого предметного содержания			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	использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
38	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов
39	Сообщающие сосуды	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	сообщающиеся сосуды, поверхность однородной жидкости, фонтаны, шлюзы, водопровод, сифон под раковиной	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений

40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	урок обще­методической направленности	Формирование у уча­щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	атмосфера атмосферное давление	коммуникативные умения доклады­вать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	урок обще­методической направленности	Формирование у уча­щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр магдебургские полушария	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	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	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения
42	Барометр-анероид.	урок обще­методической направленности	Формирование у уча­щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	анероид	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений

			изучаемого предметного содержания		устройств	его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	
43	Атмосферное давление на различных высотах.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащих-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	нормальное атмосферное давление высотомеры	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
44	Манометры.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащих-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	трубчатый манометр жидкостный манометр	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
45	Поршневой жидкостной насос.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащих-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	поршневой жидкостный насос	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
46	Гидравлический пресс	урок общеметодической направленности	Формирование у учащих-ся деятельностных	гидравлический пресс	умения и навыки применять полученные	приобретение опыта самостоятельного поиска,	самостоятельность в приобретении новых

		направленности	способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники
47	Контрольная работа №2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий	вес жидкости	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
49	Архимедова сила.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

			предметного содержания			технологий для решения познавательных задач	
50	Архимедова сила.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
51	<i>Лабораторная работа № 8</i> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда
52	Плавание тел.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	тело тонет тело плавает тело всплывает	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений

			изучаемого предметного содержания		коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	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	
53	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
54	Плавание судов. Воздухоплавание.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	парусный флот, пароход, осадка корабля, ватерлиния, водоизмещение, подводные суда ареометр, аэростат, стратостат, подъемная сила	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды	развитие монологической и диалогической речи, умение выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники

55	Контрольная работа №3 «Архимедова сила»	урок развивающего контроля	Формирование у уча-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Работа и мощность. Энергия (13 часов)							
56	Механическая работа. Единицы работы.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	механическая работа джоуль	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
57	Мощность. Единицы мощности.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	мощность ватт	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
58	Мощность. Единицы	урок открытия	Формирование у	мощность	участвовать в дискуссии,	адекватно оценивать свои	развитие

	мощности.	нового знания	учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	ватт	кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности	монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
59	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	рычаг - блок, ворот наклонная плоскость – клин, винт плечо силы точка опоры выигрыш в силе	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	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	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
60	Момент силы.	урок общеметодической	Формирование у учащихся умений построения и	момент сил	умения и навыки применять полученные знания для решения	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои	развитие монологической и диалогической речи,

		направленности	реализации новых знаний (понятий, способов действий)		практических задач повседневной жизни	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения
61	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	равновесие рычага	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов
62	Рычаг в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	момент сил	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	развитие монологической и диалогической речи, умение признавать право другого человека на иное мнение
63	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое» правило механики.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	выигрыш в силе проигрыш в пути	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного

					экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	признавать право другого человека на иное мнение	подхода
64	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма.	урок общеметодической направленности	Формирование у уча-щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	работа полезная работа полная КПД	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез	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; уважение к творцам науки и техники
65	Лабораторная работа № 11 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у уча-щихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов

66	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	энергия изменение энергии	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники
67	Превращение одного вида механической энергии в другой.	урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	потенциальная энергия кинетическая энергия превращение энергии	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к другому	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	осознание важности физического знания
68	Контрольная работа №4 «Работа. Мощность. Механическая энергия»	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения

Тематическое планирование уроков физики в 8 классе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
Тепловые явления (13 часов)							
1	Тепловое движение. Температура.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать: смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
2	Внутренняя энергия.	1 Урок развивающего контроля	уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: промежутка времени, температуры представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
3	Способы изменения внутренней энергии тела.	1 Урок «открытия» нового знания	знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи	ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности	сстроить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	участвовать в учебном диалоге. Включаться в групповую работу, связанную с общением	планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации
4	Теплопроводность.	1 Урок развивающего контроля	знать и понимать смысл понятий: теплопередача, теплопроводность	проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей	сстроить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его	учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	сличают способ и результат своих действий с заданным эталонным, обнаруживают

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
				учебной деятельности	строении, свойствах и связях.		отклонения и отличия от эталона
5	Конвекция. Излучение.	1 Урок обще-методической направленности	знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение, формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
6	Теплопередача и растительный мир.	1 Урок «открытия» нового знания. Групповая, учебно–познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	владеть понятийным аппаратом при описании тепловых явлений, формирование умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1 Урок обще-методической направленности. Индивидуальная, групповая, учебно-познавательная,	знать понятия: количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества, формирование умения преобразовывать знаки и	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
		коммуникативная здоровьесберегающая, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	символы, строить логическое рассуждение		условий		
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1 Урок «открытия» нового знания. Групповая, учебно-познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	уметь решать задачи по теме	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	1 Урок развивающего контроля. Групповая, здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	выделяют и формулируют проблему, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	составляют план и последовательность действий	проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
10	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1 Урок развивающего контроля	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1 Урок «открытия» нового знания	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры, уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
12	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения	1 Урок общеметодической направленности	Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании, уметь применять полученные знания при	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	энергии в механических и тепловых процессах».		решении задач		конкретных условий	деятельности	учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1 Урок развивающего контроля	Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
Изменение агрегатного состояния вещества (12 часов)							
14	Агрегатные состояния вещества.	1 Повторение материала, практикум	понимать смысл понятий агрегатное состояние вещества	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
15	Плавление и отвердевание кристаллических	1 Урок «открытия» нового знания	уметь описывать и объяснять явление плавления и	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры,	осуществлять выбор наиболее эффективных	учитывать разные мнения и стремиться к	самостоятельно ставить новые учебные цели и

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	тел. График плавления и отвердивания кристаллических тел.		кристаллизации	способность к самооценке на основе критерия успешности	способов решения задач в зависимости от конкретных условий	координации различных позиций в сотрудничестве	задачи
16	Удельная теплота плавления.	1 Урок общеметодической направленности	знать понятия: удельная теплота плавления	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1 Урок «открытия» нового знания	уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1 Урок общеметодической направленности	уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
19	Решение задач по теме «Парообразование и конденсация»	1 Повторение материала, практикум	уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике	выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	осознают качество и уровень усвоения
20	Влажность воздуха. Способы определения	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать понятие влажности воздуха, уметь решать задачи по	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной	осуществлять выбор наиболее эффективных	оказывать поддержку и содействие тем, от	самостоятельно анализировать

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	влажности воздуха.		теме, применять полученные знания на практике	деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	способов решения задач в зависимости от конкретных условий	кого зависит достижение цели в совместной деятельности	условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
21	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1 Урок развивающего контроля	уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента, уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1 Урок обще-методической направленности	знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель	формирование границ собственного знания и «незнания», проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче с выделением существенной для решения задачи информации	с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	осознают качество и уровень усвоения
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1 Повторение материала, практикум	знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования;	выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила	выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	осознают качество и уровень усвоения

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
			знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	делового сотрудничества			
25	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1 Урок развивающего контроля	уметь применять полученные знания при решении задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
Электрические явления (28 часов)							
26	Электризация тел при соприкосновении Взаимодействие заряженных тел.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический заряд», взаимодействие электрических зарядов	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
27	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1 Урок «открытия» нового знания	уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
				успешности	зависимости от конкретных условий	в сотрудничестве	
28	Электрическое поле.	1 Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
29	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда, знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	осознают качество и уровень усвоения
30	Объяснение электрических явлений.	1 Урок комплексного применения знаний	знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
			решении задач	успешности	зависимости от конкретных условий	в сотрудничестве	
32	Контрольная работа №3 по теме «Электризация тел. Строение атомов».	1 Урок развивающего контроля	уметь применять полученные знания при решении задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
33	Электрическая цепь и ее составные части.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1 Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	понимать действие электрического тока, его направление	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
35	Силы тока. Единицы тока.	1 Урок «открытия» нового знания	знать и понимать смысл понятий и величин: сила тока	выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила	выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	осознают качество и уровень усвоения

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
				делового сотрудничества			
36	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1 Урок развивающего контроля	знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1 Урок комплексного применения знаний	знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1 Урок развивающего контроля	знать/понимать смысл явления электрического сопротивления, понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов, уметь пользоваться измерительными приборами.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
39	Лабораторная работа №5	1 Урок развивающего	знать/понимать смысл явления электрического	способность принимать самостоятельные решения,	проводить наблюдение и	формулировать собственное	самостоятельно оценивать

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	контроля	сопротивления, понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов, уметь пользоваться измерительными приборами.	выстраивать аргументацию, приводить примеры	эксперимент под руководством учителя	мнение и позицию, аргументировать его	правильность выполнения действия
40	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать: от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
41	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1 Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
42	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1 Урок развивающего контроля	уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
				успешности учебной деятельности.	указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
43	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1 Урок развивающего контроля	использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
44	Последовательное соединение проводников.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников	выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	осознают качество и уровень усвоения
45	Параллельное соединение проводников.	1 Изучение нового материала.	знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
			параллельном соединении проводников				
46	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1 Урок общеметодической направленности	уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
47	Работа электрического тока. Контрольная работа №4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1 Урок развивающего контроля	знать/понимать смысл величин: работа электрического тока, владеть научным подходом к решению задач, уметь решать задачи по теме.	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
48	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1 Урок общеметодической направленности	знать/понимать смысл величин: мощность электрического тока	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
49	Лабораторная работа №8	1 Урок развивающего	уметь использовать физические приборы для	учебно-познавательный интерес к новому учебному	осуществлять сравнение,	контролировать действие партнера;	самостоятельно

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	контроля	измерения работы и мощности электрического тока.	материалу, способность к самооценке, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
50	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1 Урок «открытия» нового знания	уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме, уметь приводить примеры практического использования	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
51	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать, что такое конденсатор, лампа накаливания; знать, какие существуют электрические нагревательные приборы	выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	осознают качество и уровень усвоения
52	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».	1 Урок общеметодической направленности	понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
53	Контрольная работа №5 по теме «Электрические явления».	1 Урок развивающего контроля	уметь применять полученные знания при решении задач.	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности.	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
Электромагнитные явления (6 часов)							
54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности.	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
55	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1 Комбинированный Урок развивающего контроля	знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
					зависимости от конкретных условий	группе, паре	
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1 Урок общеметодической направленности	уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1 Урок общеметодической направленности	уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
58	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1 Урок общеметодической направленности	знать/понимать характеристики электрического двигателя постоянного тока, устройство и принцип действия	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
59	Контрольная работа №6 по теме	1 Урок развивающего	уметь решать задачи по теме.	формирование качеств мышления, необходимых	осуществлять сравнение,	устанавливать и сравнивать разные	планировать пути

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	«Электромагнитные явления».	контроля		для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности.	самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
Световые явления (9 часов)							
60	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	1 Урок «открытия» нового знания	знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
61	Отражения света. Законы отражения.	1 Урок общеметодической направленности	знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
62	Плоское зеркало.	1 Урок общеметодической направленности	уметь определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале	формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	осознают качество и уровень усвоения
63	Преломление света.	1	знать/понимать смысл	выражают положительное	выбирают	регулируют	осознают

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
	Закон преломления света.	Урок «открытия» нового знания	закона преломления света, уметь трюить преломлённый луч	отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	наиболее эффективные способы решения задачи	собственную деятельность посредством письменной речи	качество и уровень усвоения
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	1 Урок общеметодической направленности	знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
65	Изображения, даваемые линзой.	1 Урок развивающего контроля	Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины	способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
66	Глаз и зрение.	1 Урок «открытия» нового знания	уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
67	Лабораторная работа №11 «Получения изображения при помощи линзы».	1 Урок развивающего контроля	научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное	учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке, способность к самооценке	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и	контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы,	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов Тип урока	Планируемые результаты (предметные) Содержание урока	Планируемые результаты (личностные и предметные) Характеристика деятельности учащихся			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
			расстояние собирающей линзы	на основе критерия успешности учебной деятельности	критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
68	Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления».	1 Урок развивающего контроля	уметь применять полученные знания для решения задач	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе ; воспитание качеств личности	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия

Тематическое планирование уроков физики в 9 классе

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Элементы содержания	Планируемые результаты		Количество часов
					Метапредметные	Предметные	
Законы взаимодействия и движения тел.(39 ч.)							
1	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение.	Урок обобщения и систематизации	Фронтальный опрос	Механическое движение, относительность движения	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения	1
2	Траектория. Путь. Перемещение	Вводный урок - постановка и решение общей учебной задачи	Физический диктант	Траектория, путь, перемещение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	1
3	Определение координаты движущегося тела.	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Ответ у доски	Путь и скорость при равномерном движении	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействия	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-	Работа по карточкам	Прямолинейное равномерное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1

5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения	практических задач					1
6 7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Самостоятельная работа	Прямолинейное равномерное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	2
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Комбинированный урок	Физический диктант	Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение	Самостоятельно формулируют познавательную цель, предвосхищают результат и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Комбинированный урок. Чтение графиков, определение физических величин.	Фронтальный опрос	Скорость, график скорости при движении с ускорением	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	1
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос	Прямолинейное равноускоренное движение	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе	1
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Самостоятельная работа	Перемещение при движении с ускорением	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Фронтальный опрос	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1

13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос	Прямолинейное равноускоренное движение	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе	1
14	Решение задач на равноускоренное движение.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос	Прямолинейное равноускоренное движение	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе	1
15	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией, Работают в группе	1
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Комбинированный урок.	Работа у доски	Равномерное и равноускоренное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное движение»	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	Прямолинейное равномерное движение	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	1
18	Относительность механического движения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа у доски	Относительность механического движения.	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
19	Инерциальные системы отсчета.	Решение частных задач – осмысление,	Фронтальный опрос	Первый закон Ньютона.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	Обмениваются знаниями между	1

	Первый закон Ньютона.	конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач			что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	членами группы для принятия эффективных совместных решений	
20	Второй закон Ньютона.	Комбинированный урок	Физический диктант	Второй закон Ньютона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	1
21	Третий закон Ньютона.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Третий закон Ньютона.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
22	Решение задач с применением законов Ньютона.	Индивидуальная работа	Работа у доски	Законы Ньютона.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
23	Решение задач "Законы Ньютона".	Комбинированный урок	Работа по карточкам	Законы Ньютона	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
24	Свободное падение тел.	Групповая фронтальная работа	Фронтальный опрос	Свободное падение тел.	Осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
25	Решение задач на свободное падение тел.	Индивидуальная работа	Работа у доски	Свободное падение тел..	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	1

					уровень усвоения	деятельности или обмена информацией	
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	Оценивают достигнутый результат	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Движение тела брошенного горизонтально.	Оценивают достигнутый результат	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности.	Работа у доски	Движение тела брошенного горизонтально.	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
29	Лаб. работа №2 "Измерение ускорения свободного падения".	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Самостоятельная работа Оформление работы, вывод.,	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	
30	Закон Всемирного тяготения	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Работа у доски	Сила тяжести и ускорение свободного падения.	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Самостоятельная работа Оформление работы, вывод.,	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	

32	Прямолинейное и криволинейное движение.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа у доски	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Тест	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
34	Искусственные спутники Земли.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	реферат	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
35	Импульс тела Закон сохранения импульса	Комбинированный урок	Самостоятельная работа	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	
36	Решение задач на закон сохранения импульса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа у доски	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
37	Реактивное движение. Ракеты.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	Физический диктант	Реактивное движение.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	
38	Вывод закона сохранения механич. энергии.	Урок изучения и первичного закрепления	Работа по карточкам с проверкой у доски		Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать	

		новых знаний			уровень усвоения	свою позицию невраждебным для оппонентов образом	
39	Контрольная работа № 2 "Законы взаимодействия и движения тел."	Индивидуальная работа	Тест	контроль	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
Механические колебания и волны.Звук.(15 часов)							
40	Колебательное движение. Свободные колебания	Комбинирова нный урок	Физический диктант	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	1
41	Величины,характеризующ ие колебательное движение.Периоды колебаний различных маятников.	Комбинирова нный урок	Задания на соответствие.	Величины,характериз ующие колебательное движение.Периоды колебаний различных маятников.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности	1
42	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Физический диктант .	Гармонические колебания. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности	1
43	Лабораторная работа№3 «Исследование колебаний нитяного маятника»	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталонном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе	1
44	Резонанс. Решение задач на колебательное	Комбинирова нный урок	Задания на соответствие.	Резонанс. Решение задач.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще	Описывают содержание	1

	движение				подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
45	Распространение колебаний в среде. Волны.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Распространение колебаний в упругой среде.	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	1
46	Длина волны. Скорость распространения волн.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Физический диктант	Волны в среде.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	2
47							
48	Источники звука. Звуковые колебания.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Фронтальный опрос	Звуковые колебания. Источники звука	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	1
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Высота, тембр, громкость звука	Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины)	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
50	Распространение звука. Звуковые волны.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Распространение звука. Скорость звука	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	1
51	Отражение звука. Эхо.	Комбинированный урок	Решение задач.	Отражение звука.	Выделяют и осознают то,	Учатся действовать с	1

	Решение задач. Звуковой резонанс	нный урок	Беседа по вопросам.	Эхо.	что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	учетом позиции другого и согласовывать свои действия	
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Комбинированный урок.	Работа у доски. Решение задач.	Механические колебания и волны	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	Комбинированный урок.	Работа у доски	Механические колебания и волны	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	1
54	Контрольная работа № 5 «Механические колебания. Звук».	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	контроль	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	1

Электромагнитные явления (22 ч.)

55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Магнитное поле, условия его возникновения и проявления	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	2
56	Графическое изображение магнитного поля.			Графическое изображение магнитного поля.			
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Урок изучения и первичного закрепления	Решение качественных задач.	Графическое изображение магнитного поля. Правило правой	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Работают в группе	1

		новых знаний		руки	соответствии с ней		
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Самостоятельная работа	Действие магнитного поля на проводник с током.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	1
59	Индукция магнитного поля.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Тест.	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	1
60	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	Комбинированный урок	Работа по карточкам с проверкой у доски	Количественные характеристики магнитного поля	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
61	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа по вопросам.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	1
62	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Индуктивность. Самоиндукция. Правило Ленца	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	2
63	Явление самоиндукции.						
64	Лабораторная работа №4 по теме "Изучение явления электромагнитной индукции".	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения,	Оформление работы, вывод.	Явления электромагнитной индукции.	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих	1

		ответ с единицами измерения в СИ, вывод.				чувств, мыслей и побуждений	
65	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	Лекция, составление опорного конспекта	Самостоятельная работа	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Решение качественных задач.	Явление электромагнитной индукции	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	1
67	Электромагнитное поле.	Лекция, составление опорного конспекта	Тест.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	1
68	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.						
69	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Тест или задание на соответствие	Беседа по вопросам, решение качественных задач.	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	1
70	Принципы радиосвязи и телевидения. Решение задач «Электромагнитные волны»						
71	Электромагнитная природа света.	Индивидуальная работа	Беседа по вопросам.	Электромагнитная природа света.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	1
72	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Индивидуальная работа	Беседа по вопросам, решение качественных	Закон преломления света. Физический смысл показателя	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством речевых	1

			задач.	преломления. Дисперсия света		действий	
73	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	Тест или задание на соответствие	Беседа по вопросам, решение качественных задач.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	1
74	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Комбинированный урок.	Работа у доски	Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку	1
75	Повторение и обобщение материала «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Тест или задание на соответствие	Работа у доски	Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку	1
76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	контроль	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	1
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (19 ч.)							
77	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	2
78	Модели атомов. Опыт Резерфорда						

79	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Физический диктант	Радиоактивные превращения атомных ядер	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	1
80	Экспериментальные методы исследования частиц.	Комбинированный урок	Тест.	Экспериментальные методы исследования частиц.	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	1
81	Открытие протона и нейтрона.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.	Открытие протона и нейтрона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	1
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Лекция, составление опорного конспекта	Физический диктант	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Массовое число	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	1
83	Изотопы. Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа по вопросам . Решение качественных задач..	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Альфа- и бета-распад. Правило смещения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	3
84	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.						
85	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»						
86	Энергия связи. Дефект масс.	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Самостоятельная работа	Энергия связи. Дефект масс	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	1
87	Решение задач «Энергия связи, дефект масс».	Комбинированный урок	Решение качественных задач..	Энергия связи. Дефект масс.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	1

						деятельности	
88	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Тест или задание на соответствие	Самостоятельная работа	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	1
89	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Лекция, составление опорного конспекта	Физический диктант	Ядерный реактор	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	1
90	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков»	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	1
91	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.	Атомная энергетика .Биологическое действие радиации.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Описывают содержание совершаемых действий	1
92	Лабораторная работа №6 по теме "Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям"	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	1
93	Термоядерная реакция.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.	Термоядерная реакция.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Описывают содержание совершаемых действий	1
94	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	Комбинированный урок.	Работа у доски	Строение атома и атомного ядра.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную	1

						поддержку	
95	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	контроль	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	1
Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)							
96	Состав строение и происхождение Солнечной системы	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.	Состав строение и происхождение Солнечной системы Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	1
97	Большие планеты Солнечной системы	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.		Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	1
98	Малые тела Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	1
99	Строение, излучение и эволюция звезд.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.		Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	1
100	Строение и эволюция Вселенной	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.		Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	1
Повторение (2 ч.)							
101	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Тест с взаимопроверкой	Самостоятельная работа	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между	1

				<p>задач. Демонстрации. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой. Выяснение способов изменения давления в быту и технике.</p>	<p>деятельности</p>	<p>членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	
102	<p>Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.</p>	Тест.	контроль	<p>Знания за курс 7-9 класс</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>		1