

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кульбаковская средняя общеобразовательная школа

«РАССМОТРЕНА»
на заседании ШМО учителей
математики и физики)
Протокол №1
От 29.08.2022 г.
Руководитель ШМО
Акопд Акопджанян А.Н.

«ПРИНЯТА»
педагогическим советом
МБОУ Кульбаковской сош
Протокол №1 от 29.08.2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
основного общего образования, 7-9 классов
на 2022-2023 учебный год

Учитель: Радченко Светлана Васильевна

с.Кульбаково
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» на 2022/23 учебный год для обучающихся 7-9-х классов МБОУ Кульбаковской сош разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош;
- Примерной рабочей программы по физике 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник., Дрофа, 2015

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2015.
А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2015.
Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2017.

Программой отводится на изучение физики 240 часов, которые распределены по классам следующим образом:

7 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;

8 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;

9 класс - 100 часов, 3 часа в неделю.

В 2022-23 учебном году программа будет выполнена в

7 классе – 67 часов, 2 часа в неделю;

8 класс – 67 часов, 2 часа в неделю;

9 класс - 98 часов, 3 часа в неделю.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

-усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

-формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

-систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

-формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

-организация экологического мышления и ценностного отношения к природе; развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

-знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

-приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

-формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

-овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

-понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

-сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

-технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

-мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

-формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых

гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,

-выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

-развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

-освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе :

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- **Примечание.** При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- **Примечание.** Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон

Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;*
- *описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*
- *анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;*
- *различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;

при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Содержание учебного предмета

7 класс

(67 часов, 2 часа в неделю)

Введение (4ч)

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

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (24 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация тела. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

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

Лабораторные работы:

2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объема тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)

Давление. Давление твердых тел.

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

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

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

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

Лабораторные работы:

6. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(12ч)

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

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия

движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

8. Выяснение условия равновесия рычага.
9. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (2ч)

Резервное время – (0ч).

8 класс

(67 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива.

Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3. Измерение относительной влажности воздуха

Электрические явления (23 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.
Электрическое поле.
Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.
Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.
Электрическое напряжение. Вольтметр.
Электрическое сопротивление.
Закон Ома для участка электрической цепи.
Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.
Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
6. Регулирование силы тока реостатом
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления (7ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты.
Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.
Электродвигатель.

Лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.
Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.
Преломление света.
Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение – 4ч.

9 класс

(98 часов, 3 часа в неделю)

Законы движения и взаимодействия тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета.
Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.
Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.
Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.
Относительность механического движения.
Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.
Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

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

Механические колебания и волны. Звук (13 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

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

Электромагнитные явления (25ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (16ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания
6. Изучение деления ядра урана по фотографии треков

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс(67 ч, 2 ч в неделю)

¹Жирным шрифтом выделен материал, выносящийся на ГИА или ЕГЭ.

№ урока, дата	Тема	Содержание урока	Вид деятельности ученика и ожидаемый результат	Экспериментальная поддержка	Дом. задание
ВВЕДЕНИЕ (4 ч)					
1/1. 2.09 2022	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие¹	—Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; —проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики	<i>Демонстрации.</i> Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ	§ 1—3 Л.№4,7,10.
2/2. 6.09 2022	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения.	—определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; —определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; —переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения,	<i>Демонстрации.</i> Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др. <i>Опыты.</i> Измерение расстояний. Измерение времени между ударами пульса	§ 4, 5; упр. 1 Л.№17,33.

			записывать результат измерения с учетом погрешности —Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; —обрабатывать результаты измерений		
3/3. 09.09 2022	Лабораторная работа № 1	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	—Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; —анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; — работать в группе		повт. § 1-6
4/4. 13.09 2022	Физика и техника.	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.	—Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; —определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; —составлять план презентации	<i>Демонстрации.</i> Современные технические и бытовые приборы	§ 6 з.1,2 (с.19), Проверь себя (с.20)
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)					
5/1 16.09 2022	Строение вещества. Молекулы.	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из	—Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское	<i>Демонстрации.</i> Модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения	§ 7—8 Л.№ 49,52.

		отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.	движение; —схематически изображать молекулы воды и кислорода; —определять размер малых тел; —сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; —объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества	молекул в газе, изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании	
6/2 20.09 2022	Лабораторная работа № 2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	—Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; —работать в группе		повт. § 7—8 Л.№41,53.
7/3 23.09 2022	Броуновское движение. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах.	Броуновское движение. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела	—Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; —приводить примеры диффузии в окружающем мире; —наблюдать процесс	<i>Демонстрации.</i> Модели броуновского движения. Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел.	§ 9,10; з.1,2 (с.29), Л.№ 68,69.

			образования кристаллов; —анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; —проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы	<i>Опыты.</i> Выращивание кристаллов поваренной соли	
8/4 27.09 2022	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел	—Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; —наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; —проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. <i>Опыты.</i> Обнаружение действия сил молекулярного притяжения	§ 11 з.1,2 (с.33), Л. №73.
9/5 30.09. 2022	Агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества.	—выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы	§ 12 Л.№ 87,88

10/6 04.10. 2022	Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел.	Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. Тест по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	—Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; —приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;	<i>Демонстрации.</i> Анимация моделей молекулярного строения твердых тел, жидкостей и газов	§ 13 Итоги главы (с.38) Проверь себя (с.38)
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (24 ч)					
11/1 07.10. 2022	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения	—Определять траекторию движения тела; —переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; —различать равномерное и неравномерное движение; —доказывать относительность движения тела; —определять тело, относительно которого происходит движение; —использовать межпредметные связи физики, географии, математики; —проводить эксперимент по изучению механического	<i>Демонстрации.</i> Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной поверхности.	§ 14, 15; упр.2

			движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.		
12/2 11.10. 2022	Скорость. Единицы скорости.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач.	— Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; — выражать скорость в км/ч, м/с; — анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; — определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; — графически изображать скорость, описывать равномерное движение; — применять знания из курса географии, математики	<i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности Измерение скорости равномерного движения воздушного пузырька в трубке с водой.	§ 16, упр.3(1,2,3)
13/3 14.10. 2022	Расчет пути и времени движения	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.	— Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; — определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	<i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля	§ 17; Упр.4(1,3,4)
14/4	Инерция	Явление инерции.	— Находить связь между	<i>Демонстрации.</i>	§ 18; упр.5;

18.10. 2022		Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	взаимодействием тел и скоростью их движения; —приводить примеры проявления явления инерции в быту; —объяснять явление инерции; —проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы	Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку	Л.№175,176, 184.
15/5 21.10. 2022	Взаимодействие тел	Изменение скорости тел при взаимодействии	—Описывать явление взаимодействия тел; —приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; —объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик	§ 19; Л.№195,196
16/6 25.10. 2022	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Л. №212,213.	—Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; —переводить основную единицу массы в т, г, мг; —работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; —различать инерцию и инертность тела	<i>Демонстрации.</i> Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах.	§ 20,21;

17/7 28.10. 2022	Лабораторная работа № 3	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	—Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; —пользоваться разновесами; —применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; —работать в группе		Повт. §20,21; упр.6.
18/8 08.11 2022	Плотность вещества	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.	—Определять плотность вещества; —анализировать табличные данные; —переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; —применять знания из курса природоведения, математики, биологии	<i>Демонстрации.</i> Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы	§ 22.упр.7(1-3)
19/9 11.11 2022	Расчет массы и объема тела по его плотности	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач	—Определять массу тела по его объему и плотности; —записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; —работать с табличными данными	<i>Демонстрации.</i> Измерение объема деревянного бруска	§ 23; упр. 8.
20/10 15.11 2022	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	—Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; —измерять плотность твердого тела с		Повт.§ 22; упр.7(4-5)

			<p>помощью весов и измерительного цилиндра;</p> <p>— анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;</p> <p>— представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</p> <p>— работать в группе</p>		
21/11 18.11 2022	Повторение тем «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества», №135,137,257,261,271	<p>— Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема;</p> <p>— анализировать результаты, полученные при решении задач</p>		Повт. § 14-23, Л.№136, 230, 258, 272.
22/12 22.11 2022	Контрольная работа №1 по темам :«Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Контрольная работа по темам:«Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	— Применять знания к решению задач		
23/13 25.11 2022	Сила	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел.	<p>— Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;</p> <p>— определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;</p> <p>— анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы</p>	<i>Демонстрации.</i> Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела	§ 24, упр.9

24/14 29.11 2022	Явление тяготения. Сила тяжести.	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел.	—Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; —находить точку приложения и указывать направление силы тяжести;	<i>Демонстрации.</i> Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона	§ 25. Л. №285, 286, 292
25/15 02.12 2022	Сила упругости. Закон Гука	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.	—Отличать силу упругости от силы тяжести; —графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; —объяснять причины возникновения силы упругости; —приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту	<i>Демонстрации.</i> Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. <i>Опыты.</i> Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы	§ 26 Л. №326, 329, 332
26/16 06.12 2022	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач	—Графически изображать вес тела и точку его приложения; —рассчитывать силу тяжести и вес тела; —находить связь между силой тяжести и массой тела; —определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела		§ 27,28; упр.10(1,2,3)

			по заданной силе тяжести		
27/17 09.12 2022	Сила тяжести на других планетах.	Сила тяжести на других планетах	— выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); — работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы		§ 29; з. с.82 упр.10(4,5)
28/18 13.12 2022	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач.	— Экспериментально находить равнодействующую двух сил; — анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; — рассчитывать равнодействующую двух сил	<i>Опыты.</i> Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел	§ 31; упр.12
29/19 16.12 2022	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	— Градуировать пружину; — получать шкалу с заданной ценой деления; — измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; — различать вес тела и его массу; — работать в группе	<i>Демонстрации.</i> Динамометры различных типов. Измерение мускульной силы	§ 30; упр.11

30/20 20.12 2022	Сила трения. Трение покоя	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя	—Измерять силу трения скольжения; —называть способы увеличения и уменьшения силы трения; —применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; —объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники	§ 32, 33; упр.13
31/21 23.12 2022	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	—измерять силу трения с помощью динамометра		Повт. § 24-33
32/22 27.12 2022	Трение в природе и технике.	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.	—Объяснять влияние силы трения в быту и технике; —приводить примеры различных видов трения; —анализировать, делать выводы		§ 34
33/23 10.01 2023	Повторение тем «Силы», «Равнодействующая сил» Решение задач.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил» №354,348,336,370,371.	—Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; —переводить единицы измерения		Л.№360, 349,341,377
34/24 13.01	Контрольная работа №2 по теме «Силы»	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое	—Применять знания к решению задач		

2023		изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»			
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (19 ч)					
35/1 17.01 2023	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. Выяснение способов изменения давления в быту и технике.	—Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; —вычислять давление по известным массе и объему; —переводить основные единицы давления в кПа, гПа; —проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы —Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; —выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой. Давление газа на стенки сосуда	§ 35; § 36 упр.14, упр.15
36/2 20.01 2023	Давление газа	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры	—Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; —объяснять давление	<i>Демонстрации.</i> Давление газа на стенки сосуда	§ 37, з. с.109

			газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; — анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы		
37/3 24.01 2023	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	— Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; — анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты	<i>Демонстрации.</i> Шар Паскаля	§ 38, упр.16
38/4 27.01 2023	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.	— Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; — работать с текстом учебника; — составлять план проведения опытов	<i>Демонстрации.</i> Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду, задания 1,2 с.119	§ 39, 40, упр.17
39/5 31.01 2023	Сообщающиеся сосуды. Решение задач	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	— Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; — проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы — Решать задачи на расчет давления	<i>Демонстрации.</i> Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности	§ 41, упр.18

			жидкости на дно и стенки сосуда		
40/6 03.02 2023	Вес воздуха. Атмосферное давление	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.	—Вычислять массу воздуха; —сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; —объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; —проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; —применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	<i>Демонстрации.</i> Определение массы воздуха	§ 42, 43 упр.19,20
41/7 07.02 2023	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	—Вычислять атмосферное давление; —объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; —наблюдать опыты по измерению атмосферного давления	<i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления. Опыт с магдебургскими полушариями	§ 44, упр.21

			и делать выводы		
42/8 10.02 2023	Барометр - aneroid. Атмосферное давление на различных высотах	Знакомство с работой и устройством барометра- анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	—Измерять атмосферное давление с помощью барометра- анероида; —объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; —применять знания из курса географии, биологии	<i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса	§ 45, 46
43/9 14.02 2023	Манометры	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.	—Измерять давление с помощью манометра; —различать манометры по целям использования; —определять давление с помощью манометра	<i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра	§ 47
44/10 17.02 2023	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач.	—Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; —работать с текстом учебника	<i>Демонстрации.</i> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса	§ 48,49, упр.24,25
45/11 21.02 2023	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.	—Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; —приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;	<i>Демонстрации.</i> Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа	§ 50

			—применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике		
46/12 28.02 2023	Закон Архимеда	Закон Архимеда.	—Выводить формулу для определения выталкивающей силы; —рассчитывать силу Архимеда; —указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; —анализировать опыты с ведром Архимеда	<i>Демонстрации.</i> Опыт с ведром Архимеда	§ 51, упр.26(1-3)
47/13 03.03 2023	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	—Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; —определять выталкивающую силу; —работать в группе		упр.26(4,5)
48/14 07.03 2023	Решение задач по теме «Закон Архимеда»	Решение задач по теме «Закон Архимеда»	—Решать задачи на расчет выталкивающей силы		повт. § 50,51 л. №607,608, 627,632
49/15 10.03 2023	Плавание тел.	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Решение задач по темам «Архимедова сила»,	—Объяснять причины плавания тел; —приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; —конструировать	<i>Демонстрации.</i> Плавание в жидкости тел различных плотностей	§ 52, упр.27(1-3)

		«Условия плавания тел»	прибор для демонстрации гидростатического давления; —применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел - анализировать результаты, полученные при решении задач		
50/16 14.03 2023	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	—На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; —работать в группе		Л.№635,639
51/17 28.03 2023	Плавание судов. Воздухоплавание	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач	—Объяснять условия плавания судов; —приводить примеры плавания и воздухоплавания; —объяснять изменение осадки судна; —применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания	<i>Демонстрации.</i> Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем	§ 53, 54; упр.28,29.
52/18 31.03. 2023	Повторение тем «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание» «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	—Применять знания из курса математики, географии при решении задач		Проверь себя с.162-163

53/19 04.04 2023	Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	К.Р. №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (12 ч)					
54/1 07.04. 2023	Механическая работа. Единицы работы	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач.	—Вычислять механическую работу; —определять условия, необходимые для совершения механической работы	<i>Демонстрации.</i> Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности	§ 55, упр.30
55/2 11.04. 2023	Мощность. Единицы мощности	Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.	—Вычислять мощность по известной работе; —приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; —анализировать мощности различных приборов; —выражать мощность в различных единицах; —проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе	§ 56; упр.31
56/3 14.04 2023	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач.	—Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем —определять плечо силы; —решать графические задачи	<i>Демонстрация.</i> Исследование условий равновесия рычага и перемещение груза;	§ 57, 58
57/4 18.04	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Решение задач	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило	—Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы	<i>Демонстрации.</i> Условия равновесия рычага	§ 59,60, упр.33(4,5)

2023		моментов. Единица момента силы. Устройство и действие рычажных весов. Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; —работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага		
58/5 21.04 2023	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач.	—Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; —сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; —работать с текстом учебника; —анализировать опыты с подвижными неподвижным блоками и делать выводы	<i>Демонстрации.</i> Подвижный и неподвижный блоки	§ 61, 62; Упр.33(1-3)
59/6 25.04 2023	Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	—Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; —проверять на опыте правило моментов; —применять знания из курса биологии, математики, технологии; —работать в группе		повт. § 60-62, упр.32
60/7 28.04	Центр тяжести тела Условия равновесия тел	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел	—Находить центр тяжести плоского тела; —работать с текстом	<i>Опыты.</i> Нахождение центра тяжести плоского тела	§ 63,64

2023		механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.	учебника; —анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы— Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; —приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; —работать с текстом учебника; —применять на практике знания об условиях равновесия тел	<i>Демонстрации.</i> Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел	
61/8 02.05. 2023	Коэффициент полезного действия механизмов	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.	—Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; —анализировать КПД различных механизмов		§ 65
62/9 05.05. 2023	Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	—Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; —анализировать КПД различных механизмов; —работать в группе		

63/10 12.05 2023	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач	—Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; —работать с текстом учебника		§ 66, 67, упр.34
64/11 16.05 2023	Превращение одного вида механической энергии в другой	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач	—Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; —работать с текстом учебника		§ 68, упр.35
65/12 16.05 2023	Контрольная работа №4 (ИТОГОВАЯ) по теме «Работа. Мощность, энергия»	К.Р. по теме «Работа. Мощность, энергия»			
ПОВТОРЕНИЕ (2ч.)					
66/1 23.05 2023	Повторение тем «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел»	Повторение пройденного материала	—Демонстрировать презентации; —выступать с докладами; —участвовать в обсуждении докладов и презентаций		
67/2 26.05 2023	Повторение тем «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»	Повторение пройденного материала	—Демонстрировать презентации; —выступать с докладами; —участвовать в		

			обсуждении докладов и презентаций		
--	--	--	-----------------------------------	--	--

	Энергия»		—участвовать в обсуждении докладов и презентаций	
--	----------	--	--	--

Зам. директора по УВР



/Грестьякова В.С...

« 29 » 09 2022г.

**Поурочно-тематическое планирование по физике
8 КЛАСС (2ч. в нед) 67ч.**

№ урока	Дата/факт.дата	Тема, содержание урока	Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь	Оборудование, ТСО	Домашнее задание
Тепловые явления(25ч)						
1/1	05.09.2022	Тепловое движение. Температура.	Температура. Тепловое равновесие. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Понятие энергии, её виды, особенности движения при изменении температуры.	Различать виды энергии.	Модель броуновского движения.	§ 1
2/2	07.09.2022	Внутренняя энергия.	Понятие энергии, её виды, особенности движения при изменении температуры.	Различать виды энергии.		§ 2, Л. №703-705
3/3	12.09.2022	Способы изменения внутренней энергии тела.	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела Как можно изменить внутреннюю энергию.	Определять изменение внутренней энергии.	Шар на нити, стаканы с тёплой и холодной водой, свеча,....	§ 3 Упр.№2 Задание стр.11
4/4	14.09.2022	Теплопроводность.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Объяснять процесс теплопроводности.	Оборудование к опытам.	§ 4 Упр.№3 Задание стр.14
5/5	19.09.2022	Конвекция. Излучение.	Понятие конвекции. Примеры конвекции в природе и технике. Понятие излучения. Примеры излучения в природе и технике.	Объяснять процесс конвекции. Объяснять процесс излучения.	Оборудование к опытам.	§ 5,6 стр.17 (доп.чт.) Упр.№4 Задание стр.17 Упр.№5 Задание стр.20
6/6	21.09.2022	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Определение количества теплоты и её зависимость от температуры, массы тела и рода вещества.	Вычислять количество теплоты.	Стаканы с жидкостями и, горелка, термометр.	§ 7 Упр.№6
7/7	26.09.2022	Удельная теплоёмкость вещества. Определение теплоёмкости.	Определение теплоёмкости.	Объяснять значение удельной теплоёмкости.	Сосуды с жидкостями, Горелка, термометр.	§ 8 Упр.№7 Задание стр.26

8/8	28.09.2022	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Формулу количества теплоты.	Рассчитывать количество теплоты.	задачник	§ 9 Упр. №8(2а,3)
9/9	03.10.2022	Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	Формулы для расчёта количества теплоты.	Рассчитывать количество теплоты.	Калориметр, сосуды с водой, термометр, мензурка.	§ 8,9 повторить .
10/10	05.10.2022	Решение задач по теме	Формулу количества теплоты.	Рассчитывать количество теплоты.	задачник	Повт. § 9 Л.№1024, 1028
11/11	10.10.2022	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Формулы для расчёта количества теплоты.	Рассчитывать количество теплоты.	Тексты задач.	Упр. №8(2б,в)
12/12	12.10.2022	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах.	Удельная теплота сгорания топлива. Процесс сгорания, понятие удельной теплоты сгорания, формулу для расчёта количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах	Рассчитывать теплоту. Объяснять превращения энергии и её переходы	Оборудование к экспериментальным задачам. Иллюстрации превращения энергии в тепловых и механических процессах	§ 10,11 Упр.№9, 10 Задание стр.32
13/13	17.10.2022	Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»	Основные формулы и определения по данной теме.	Применять полученные данные для решения задач	Тексты контрольной работы.	
14/14	19.10.2022	Агрегатные состояния веществ. Плавление и	Плавление и кристаллизация. Условия перехода из одного состояния в другое.	Объяснить процессы плавления и отвердева-	Оборудование к качественным задачам	§ 12,13 Упр.№11 Задание стр.40

		отвердевание кристаллических тел.		ния.	м.	
15/15	24.10.2022	Удельная теплота плавления.	Удельная теплота плавления. Понятие удельной теплоты плавления, формулы для расчёта для расчета кол.теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. График плавления и отвердевания кристаллического вещества.	Объяснить значение удельной теплоты плавления, рассчитывать теплоту, строить график.	Фиксаж, горелка, термометр.	§ 14,15 Стр.42 (доп.чт.) Задание стр.41,47 Упр.№12 (1-3)
16/16	26.10.2022	Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация тел»	Формулы.	Рассчитывать теплоту.	Тексты задач.	§ 12-15 Повтор. Упр.№12 (4-5)
17/17	07.11.2022	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Понятие процессов. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	Объяснить процесс.	Сосуды, жидкости, термометр, весы.	§ 16,17 Упр.№13 Задание стр.51,53
18/18	09.11.2022	Кипение.	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Понятие процесса.	Объяснить процесс.	Сосуд с водой, горелка, термометр.	§ 18 Упр.№14 Задание стр.56
19/19	14.11.2022	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	Понятие абсолютной и относительной влажности. Принцип работы и устройство гигрометра и психрометра.	Пользоваться психрометром.	Гигрометры и психрометры.	§ 19 Упр.№15
20/20	16.11.2022	Удельная теплота парообразования и конденсации.	Удельная теплота парообразования. Формула количества теплоты необх. при парообразовании и выдел.при конденсации.	Объяснять эти понятия и определять их.	Оборудование к опытам.	§ 20 Упр.№16 (3-5) Задание стр.63
21/21	21.11.2022	Решение задач по теме: «Тепловые процессы»	Всё о тепловых процессах.	Применять знания для решения задач.	Тексты задач.	§ 12-20 повт. Л. №1121, 1084
22/22	23.11	Работа газа и	Преобразования энергии в	Объяснять	Таблицы,	§ 21,22

	2022	пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	тепловых машинах. Реактивный двигатель. Понятие тепловой машины и её виды.	устройство и принцип работы.	модель двигателя внутреннего сгорания.	
23/23	28.11 2022	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей.	КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин. Понятие КПД и формулу для его расчёта.	Определять КПД	Модели.	§ 23,24 Упр.№17 Задание стр.70 «Проверь себя» стр.73,74
24/24	30.11 2022	Обобщение и повторение темы: «Агрегатные состояния вещества»	Основные формулы и определения по теме: «Тепловые явления».	Применять полученные знания для решения задач и объяснения основных определений и понятий по данной теме.	Тексты задач.	Повт. § 1-24 Индивидуальные задачи из Лукашика или Пёрышкина
25/25	05.12 2022	Контрольная работа № 2 по теме: «Агрегатные состояния вещества»	Основные формулы и определения по данной теме.	Применять полученные данные для решения задач	Тексты контрольной работы.	.
Электрические явления (23 ч.)						
26/1	07.12 2022	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Понятие электризации.	Различать заряды, обнаруживать их.	Оборудование к опытам.	§ 25 Упр.№18 Задание стр.78
27/2	12.12 2022	Электроскоп. Электрическое поле.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Работу и устройство электроскопа. Понятие электрического поля.	Работать с электроскопом.	Оборудование к опытам.	§ 26,27 Упр.№19
28/3	14.12 2022	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	Опыт Резерфорда, строение атомов.	Объяснить процесс электризации.	Таблица, оборудованное к опытам.	§ 28,29 Упр.№20
29/4	19.12 2022	Объяснение электрического	Закон сохранения электрического заряда.	Объяснять электрический	Электростатический	§ 30,31 Упр.№21,

		ских явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Понятие проводника и диэлектрика. Причины движения электронов в металлах.	ие явления.	маятник.	22 Стр.93 (доп.чт.)
30/5	21.12 2022	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части.	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Определение электрического тока, устройство источника тока.	Делать выводы по наблюдениям и опытам.	Виды источников тока.	§ 32,33 Упр.№23 Задание стр.99
31/6	26.12 2022	Электрический ток в металлах. Действие и направление тока.	Что такое электрический ток, существование в металлах, действие тока. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Направление электрического тока. Тестирование по электрическим явлениям.	Объяснять электрические явления.	Оборудование к показу действия тока.	§ 34,35,36 Задание стр.103, 106
32/7	28.12 2022	Сила тока. Единицы силы тока.	Тестирование по электрическим явлениям. Понятие и единицы силы тока.	Рассчитывать и сравнивать силы тока.	Набор по электричеству,.	§ 37
33/8	09.01 2022	Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	Принцип работы и устройство амперметра.	Измерять силу тока.	Электрическая цепь.	§ 38 Упр.№25
34/9	11.01 2022	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Электрическое напряжение. Понятие напряжения и принцип работы вольтметра, правила включения в цепь вольтметра.	Измерять напряжение.	Электрическая цепь.	§ 39,40,41 Упр.№26
35/10	16.01 2022	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных		Измерять напряжение.	Набор по электричеству.	

		участках электрической цепи»				
36/11	18.01 2022	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	Электрическое сопротивление. Понятие сопротивления. Формулы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Закон Ома и его значение.	Вычислять сопротивление, собирать электрические цепи. Вычислять силу тока, напряжение и сопротивление.	Набор по электричеству.	§ 42,43,44 Упр.№27, 28(2),№29 (3-4)
37/12	23.01 2022	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Закон Ома для участка электрической цепи. Правила включения в цепь амперметра и вольтметра.	Вычислять сопротивление, собирать электрические цепи.	Набор по электричеству.	§ 42,43,44 повт., Упр.№28 (3) Упр. №29 (6-7)
38/13	25.01 2022	Расчёт сопротивления проводника.	Закон Ома и формулу для расчёта сопротивления.	Вычислять сопротивление проводников.	Тексты задач.	§ 45,46 Упр.№30
39/14	30.01 2022	Реостат. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».	Устройство и принцип работы реостата.	Регулировать силу тока реостатом.	Приборы для электрической цепи и реостат.	§ 47 Упр.№31
40/15	01.02 2022	Последовательное соединение проводников.	Свойства последовательного соединения.	Рассчитывать электрические величины.	Набор по электричеству.	§ 48 Упр.№32
41/16	06.02 2022	Параллельное соединение проводников.	Свойства параллельного соединения.	Вычислять силу тока, напряжение, сопротивление.	Набор по электричеству.	§ 49 Упр.№33
42/17	08.02 2022	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников		Решать задачи на определение последовательного и параллельного соединения проводников		§ 44-49 повт., Л. №1369-1374
43/18	13.02	Работа элект-	Понятие работы тока.	Рассчитыв-	Тексты	§ 50

	2022	рического тока.		вать работу и энергию тока. Пользоваться счётчиком.	задач.	Упр.№34
44/19	15.02 2022	Мощность тока.	Мощность электрического тока. Понятие мощности тока.	Рассчитывать работу и мощность.	Тексты задач.	§ 51,52 Упр. №35 (1,2)
45/20	20.02 2022	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Понятие работы тока. Мощность электрического тока. Понятие мощности тока.	Рассчитывать работу и мощность.	Оборудование для лабораторной работы.	§50,51,52 (повт.) Упр. №36. Задание стр.149
46/21	22.02 2022	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.	Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Их устройство и работа.	Объяснять устройство и принцип действия электронагревательных приборов.	Электрические приборы.	§ 53,54. Упр.37,38 Задание стр.156, 159
47/22	27.02 2022	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Всё о токе.	Производить расчёты.	Тексты задач.	§ 55,56 Повт. §37-54, Л. № 1275-1277
48/23	01.03 2022	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления».	Формулы по данной теме.	Применять формулы для решения задач по данной теме.	Тексты контрольной работы.	
Магнитные явления (7ч.)						
49/1	06.03 2022	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Понятие магнитного поля, и его изображение.	Показывать на опыте магнитное поле тока и его изображать.	Электрическая цепь и магнитная стрелка.	§ 57,58 Упр.№39, 40
50/2	13.03 2022	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Что около катушки с током существует магнитное поле.	Обнаруживать магнитное поле.	Электрическая цепь и магнитная стрелка, катушка.	§ 59 Упр.№41 Задание стр.172
51/3	15.03 2022	Лабораторная работа	Электромагнит. Где применяются	Объяснять свойства	Электрическая цепь и	Качественные

		№9«Сборка элект-ромагнита и испытание его действия»	электромагниты и их строение.	электромагнитов.	магнитная стрелка, катушка.	задачи из Лукашика или Пёрышкина.
52/4	27.03 2022	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Историю и свойства магнитов.	Изображать магнитные поля.	Постоянные магниты.	§ 60,61. Упр. №42,43 Задание стр.176, 179
53/5	29.03 2022	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Электродвигатель. Принцип действия и устройство электродвигателя.	Собирать электродвигатель.	Части к электродвигателю.	§ 62 Задание стр.184
54/6	03.04 2022	Повторение и обобщение темы «Магнитные явления»	Всё о магнитном поле.	Применять знания.	Магниты	§ 56-62 повтор. Стр.179 (доп.чт.) «Проверь себя» стр.185-186
55/7	05.04 2022	Контрольная работа №4 по теме «Магнитные явления»	Формулы по данной теме.	Применять формулы для решения задач по данной теме.	Тексты контрольной работы.	
Световые явления (8ч.)						
56/1	10.04 2022	Свет. Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое	Свет – электромагнитная волна. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Источники света. Роль света, прямолинейность.	Прямолинейность распространения света.	Источники света.	§ 63

		движение светил.				
57/2	12.04 2022	Отражение света. Законы отражения света.	Отражение света. Законы отражения света.	Строить падающий и отраженный лучи.	Источники света, экран, зеркало.	§ 64 Упр.№44 Задание стр.192, 195
58/3	17.04 2022	Плоское зеркало.	Законы отражения.	Строить изображения в плоском зеркале.	Источник света. Экран. Зеркало.	§ 65 Упр.№45
59/4	19.04 2022	Преломление света.	Закон преломления света.	Строить ход лучей.	Призмы.	§ 66 Упр. №46 Стр.201 (доп.чт.)
60/5	24.04 2022	Линзы. Оптическая сила линзы.	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Определение и характеристики линзы.	Строить изображение и характеристики линз.	Линзы, источники света, экран.	§ 67 Упр.№47
61/6	26.04 2022	Изображения даваемые линзой.	Правила построения изображений в линзах	Уметь строить изображения в линзах.	Линзы, источники света, экран.	§ 68 Упр.№48
62/7	03.05 2022	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	Определение и характеристики линзы.	Строить изображение и характеристики линз.	Оборудование для лабораторной работы.	§ 69 Упр. №49(1,2)
63/8	10.05 2022	Глаза и зрение. Оптические приборы. Тест по теме «Световые явления»	Глаз, как оптическая система. Устройство оптических приборов.	Объяснить устройство оптических приборов.	Лупа, микроскоп, телескоп, кодоскоп, диапроектор.	§ 70, Упр. №49(3,4)
Повторение (4ч.)						
64/1	15.05 2022	Итоговое повторение курса 8 класса. Тепловые явления.	Теория за курс 8 кл. Тепловые явления.	Применять полученные знания на практике.		Формулы за курс 8 кл. повторить
65/2	17.05 2022	Итоговое повторение курса 8 класса. Электрически	Теория за курс 8 кл. Электрические и магнитные явления.	Применять полученные знания на практике.		Формулы за курс 8 кл. повторить

		е и магнитные явления.				
--	--	------------------------	--	--	--	--

		е и магнитные явления.				
66/3	22.05 2022	Итоговая контрольная работа.		Применять формулы для решения задач.	Тексты контрольной работы.	
67/4	24.05 2022	Анализ итоговой к.р. за курс 8 кл.	Формулы по физике за курс 8 класса.	Самоанализ результата.		

Зам. директора по УВР.



Третьякова В.С.

« 29 » 08 2022

Календарно - тематическое планирование

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИКИ В 9 КЛАССЕ

№ п/п	Тема урока	Дата	Базовые понятия	Планируемые результаты (УУД)			Демонстрации Используемые информационные ресурсы	Д/З
				Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
1. Законы движения и взаимодействия тел (34 часа)								
1	Материальная точка. Система отсчета	01.09.2022	Механическое движение, основная задача механики, материальная точка, поступательное движение, система отсчета	Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	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	Использование ЭОР http://school-collection.edu.ru Презентация «Материальная точка. Система отсчета»	§1, упр.1(2,4)
2	Перемещение	02.09.2022	Вектор перемещения и необходимость его введения для определения положения движущегося тела в любой момент времени. Различие между понятиями путь и перемещение	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	Презентация «Перемещение»	§2, упр. 2 с. 240
3	Определение координаты движущегося тела	07.09.2022	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось. Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Путь и перемещение Презентация «Определение координаты движущегося тела»	§3, упр.3
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	08.09.2022	Понятие прямолинейного равномерного движения. Формулы для определения вектора скорости и его проекции. Перемещение при прямолинейном равномерном	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе	Равномерное движение, измерение скорости при равномерном движении Презентация «Прямолинейное равномерное движение»	§4, упр. 4

			движении	с точки зрения целого и частей				
5	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	09.09.2022	Графический способ нахождения пройденного пути по графику скорости, график прямолинейного равномерного движения и его анализ	Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	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	Презентация «Графическое представление движения»	Повт.§4, П. №1414,1415
6	Средняя скорость	14.09.2022	Средняя путевая скорость, модуль средней скорости перемещения	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		Повт.§1-4 Л. №134,136
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение	15.09.2022	Решение расчетных и графических задач на прямолинейное равномерное движение	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	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		Л. №145,146
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	16.09.2022	Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения	§ 5 Упр.№5
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	21.09.2022	Формулы для определения вектора скорости и его проекции. график зависимости проекции век-	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные при-	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конеч-	Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и	Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении	§ 6 Упр.№6

			тора скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении	знаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	ного результата	отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	22.09.2022	Вывод формулы перемещения геометрическим путем	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении	§ 7 Упр.№7
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	23.09.2022	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью	§ 8 Упр.№8
12	Лабораторная работа № 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	28.09.2022	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		Индивидуальные задачи из Лукашика или Пёрышкина. П. №1465,1468,1470
13	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	29.09.2022	Графики скорости, ускорения при прямолинейном равноускоренном движении и их анализ, графический способ нахождения пройденного пути по графику скорости, график прямолинейного равноускоренного движения и его анализ	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	Презентация «Графическое представление движения»	Повт. §5-8 П. №1479,1481
14	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	30.09.2022	Решение расчетных задач на прямолинейное равноускоренное движение	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	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		Повт. §5-8 П. №1400,1436,1440,1477
15	Повторение по	05.10.2022	Решение расчетных и	Структурируют зна-	Осознают качество	Проявляют готов-		Повт. §5-8

	теме «Основы кинематики»		графических задач на прямолинейное движение	ния. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	и уровень усвоения	ность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		подгот. к к.р.
16	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	06.10.2022	Задачи по разделу «Основы кинематики»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
17	Относительность движения	07.10.2022	Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе	Относительность траектории, перемещения, скорости с помощью маятника Презентация «Относительность движения»	§ 9 Упр.№9
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	12.10.2022	Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей - закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	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	Явление инерции	§ 10 Упр.№10
19	Второй закон Ньютона	13.10.2022	Второй закон Ньютона. Единица измерения силы.	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	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	Презентация Второго закона Ньютона http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bc791-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_9.swf http://fcior.edu.ru/card/12257/resheniya-zadach-na-vtoroy-zakon-nyutona.html http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669ba08d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html	§ 11 Упр.№11
20	Третий закон Ньютона	14.10.2022	Третий закон Ньютона.	Умеют заменять	Составляют план и	Работают в группе,	Третий закон Ньютона	§ 12

	тона		Особенности сил, возникающих при взаимодействии	термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	последовательность действий	устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Презентация http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0673a0d8-1a49-4f9c-a1f9-2cd5b4208b4e/9_223.swf	Упр.№12
21	Свободное падение тел	19.10.2022	Свободное падение, ускорение свободного падения. Зависимость скорости и координаты падающего тела от времени	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве Презентация	§ 13 Упр.№13
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	20.10.2022	Зависимость скорости и координаты тела, брошенного вертикально вверх, от времени Связь начальной скорости бросания и конечной скорости падения	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Невесомость	§ 14 Упр.№14
23	Закон всемирного тяготения	21.10.2022	Понятие о гравитационных силах. Закон всемирного тяготения Гравитационная постоянная	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Падение на землю тел, не имеющих опоры и подвеса Презентация	§ 15 Упр.№15
24	Лабораторная работа №2. Измерение ускорения свободного падения	26.10.2022	Измерение ускорения свободного падения	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		повт. § 14,15 П.№1612,1614
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	27.10.2022	Как зависит ускорение свободного падения тела от положения тела на земной поверхности; как зависит ускорение свободного падения от высоты над землей	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Презентация	§ 16 Упр.№16
26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окруж-	28.10.2022	Особенности криволинейного движения. Основные характеристики равномерного	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Со-	Составляют план и последовательность действий. Определяют последо-	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем	Примеры прямолинейного и криволинейного движения	§ 17,18 Упр.№17

	ности с постоянной по модулю скоростью.		движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности	здают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	вательность промежуточных целей с учетом конечного результата	принимать решение и делать выбор	Презентация	
27	Решение задач	09.11.2022	Решение задач на равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	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		Повторить. § 17,18 Упр.№18
28	Искусственные спутники Земли	10.11.2022	Первая и вторая космические скорости. Расчет орбитальной скорости спутника	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Презентация	§ 19 Упр.№19
29	Импульс тела. Закон сохранения импульса	11.11.2022	Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Импульс тела. Закон сохранения импульса	§ 20 Упр.№20
30	Реактивное движение.	16.11.2022	Реактивное движение, устройство ракеты.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Реактивное движение Презентация	§ 21 Упр.№21
31	Решение задач	17.11.2022	Решение задач на закон сохранения импульса	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	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		Индивидуальные задачи из Лукашика или Пёрышкина. П. №1677,1692,1703.
32	Закон сохранения механической энергии	18.11.2022	Вывод закона сохранения энергии и его применение к решению задач	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные при-	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятель-	Свободное падение шарика с некоторой высоты на пол	§ 22 Упр.№22

				знаки. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	осознают качество и уровень усвоения	ности или обмена информацией		
33	Повторение по теме «Основы динамики»	23.11.2022	Решение задач по теме	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		Повт. §9- 22, П. №1551,1558,1665, 1710. Тест стр. 96-97
34	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»	24.11.2022	Задачи по разделу «Основы динамики»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		

2. Механические колебания и волны. Звук (13 часов)

35	Колебательное движение. Колебательные системы	25.11.2022	Свободные и вынужденные колебания. Условия существования свободных колебаний. Колебательные системы	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	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	Примеры колебательных движений Презентация	§ 23 Упр. №23
36	Величины, характеризующие колебательное движение	30.11.2022	Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Зависимость периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Экспериментальный вывод зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы колеблющегося груза и жесткости пружины Презентация	§ 24 Упр. №24(1-3) Задание на стр.108
37	Гармонические колебания	01.12.2022	Примеры гармонических колебаний. Общие черты гармонических колебаний.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Примеры гармонических колебаний Презентация	§ 25. Упр. №24(4-6)
38	Решение задач на расчет характеристик колебательного движения	07.12.2022	Решение задач на расчет характеристик колебательного движения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произ-	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		П. №1718,1730

				вольно строят речевые высказывания в письменной форме				
39	Лабораторная работа № 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.	02.12.2022	Математический маятник. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		§ 24, 25 повторить, П.№1728,1722.
40	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	08.12.2022	Превращения энергии при отсутствии трения. Превращения энергии при наличии трения. Вынужденные колебания. Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Преобразование энергии в процессе колебаний. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания Резонанс маятников Презентация	§ 26, 27 Упр.№25,26
41	Распространение колебаний в среде. Волны.	09.12.2022	Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные волны	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Образование и распространение поперечных и продольных волн Презентация	§ 28
42	Длина волны. Скорость распространения волн.	14.12.2022	Характеристики волн: скорость, длина волны, частота и период колебаний.связь между этими величинами.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Длина волны	§ 29 Упр.№27
43	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука	15.12.2022	Источники звука. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды и некоторых других причин. Тембр звука.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Колеблущееся тело как источник звука. Зависимость высоты звука от частоты. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний Презентация	§ 30,31 Упр.№28,29
44	Распространение звука. Звуковые волны	16.12.2022	Наличие среды - необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах.	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совмест-	Необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний Презентация	§ 32 Упр.№ 30

				Строят логические цепи рассуждений	ствии с ней	ного действия		
45	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	21.12.2022	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс Презентация	§ 33 Задание стр. 142
46	Повторение темы «Механические колебания и волны. Звук»	22.12.2022	Решение задач на расчет характеристик механических колебаний и волн.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		Проверь себя стр. 144 Индивидуальные задачи из Лукашика или Пёрышкина. Л №860, 837,882,890.
47	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	23.12.2022	Задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		

3. Электромагнитное поле (25 часов)

48	Магнитное поле.	28.12.2022	Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Демонстрация спектров магнитного поля токов Презентация	§ 34 Упр.№31
49	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	11.01.2023	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	Направление линий магнитного поля, созданного прямым проводником с током	§ 35 Упр.№32
50	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	12.01.2023	Действие магнитного поля на проводник с током	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Действие магнитного поля на проводник с током	§ 36 Упр.№33
51	Индукция магнитного поля.	13.01.2023	Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной ин-	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы,	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят дей-	Работают в группе	Действие магнитного поля магнита на железные опилки	§ 37 Упр.№34

			дукции	схемы, знаки)	ствия в соответствии с ней			
52	Магнитный поток.	18.01.2023	Магнитный поток. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и модуля вектора магнитной индукции	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Действие магнитного поля магнита на железные опилки	§ 38 Упр.№35
53	Решение задач на характеристики магнитного поля	19.01.2023	Решение задач на характеристики магнитного поля	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		Повт. §34- 38 Л.№
54	Явление электромагнитной индукции.	20.01.2023	Опыты Фарадея. Причины возникновения индукционного тока. Техническое применение явления электромагнитной индукции	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Демонстрация явления электромагнитной индукции	§ 39, Упр.№36
55	Направление индукционного тока. Правило Ленца	25.01.2023	Правило Ленца	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Взаимодействие алюминиевых колец с постоянным магнитом	§ 40 Упр.№ 37
56	Лабораторная работа № 4. Изучение явления электромагнитной индукции.	26.01.2023	Экспериментальное изучение явления электромагнитной индукции	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		Повт. § 39-40
57	Явление самоиндукции.	27.01.2023	Явление самоиндукции. Индуктивность	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи	§ 41 Упр.№ 38

58	Получение и передача переменного электрического тока.	01.02.2023	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор. Потери энергии в линиях электропередачи, способы уменьшения потерь.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация	§ 42(с.173-175) Упр.№ 39
59	Трансформатор.	02.02.2023	Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение для передачи электроэнергии.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Трансформатор универсальный	§ 42(с.175-179) П. №1815,1817,1822
60	Электромагнитное поле.	03.02.2023	Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями.	Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	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	Презентация	§ 43, Упр.№ 40
61	Электромагнитные волны	08.02.2023	Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причины возникновения. Шкала электромагнитных волн.	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Презентация	§ 44 Упр.№ 41
62	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	09.02.2023	Процессы в колебательном контуре. Формула Томсона	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Презентация	§ 45, Упр.№ 42
63	Принципы радиосвязи и телевидения	10.02.2023	Блок-схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование высокочастотных колебаний	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Презентация	§ 46 Упр.№ 43
64	Электромагнитная	15.02.2023	Свет как частный случай	Создают структуру	Самостоятельно	Работают в группе		§ 47

	природа света		электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн	взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
65	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	16.02.2023	Закон преломление света. Физический смысл показателя преломления	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Преломление света	§ 48 Упр.№ 44
66	Дисперсия света	17.02.2023	Явление дисперсии.разложение белого света в спектр	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Демонстрация явления дисперсии света Презентация	§ 49 (с.202-206)
67	Спектроскоп и спектрограф	22.02.2023	Устройство двухтрубного спектроскопа, его назначение, принцип действия. Спектрограф, спектрограмма	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Спектроскоп Презентация	§ 49 (с.207-209) Упр.№ 45
68	Типы оптических спектров	01.03.2023	Сплошной и линейчатый спектры, условия их получения.спектры испускания и поглощения	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Сплошной и линейчатые спектры испускания Презентация	§ 50
69	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	02.03.2023	Объяснение излучения и поглощения света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация	§ 51 Задание стр. 216
70	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	03.03.2023	Экспериментальное изучение типов оптических спектров испускания: сплошного и линейчатых.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодей-		Повт. § 34-43 Л. №1802, 1821

				поиск и выделение необходимой информации		ствие со сверстниками и взрослыми		
71	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	09.03.2023	Решение задач на	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		Повт.§ 44-51 Л. №1840,1844.
72	Повторение темы «Электромагнитное поле»	10.03.2023	Решение задач по теме					Тест стр. 218-219
73	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	15.03.2023	Задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	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		

4. Строение атома и атомного ядра (16 часов)

74	Радиоактивность	16.03.2023	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Сложный состав радиоактивного излучения	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация	§ 52 (с.220-222)
75	Модели атомов. Опыт Резерфорда	29.03.2023	Модель атома Томсона.опыты Резерфорда по рассеянию альфа - частиц. Планетарная модель атома	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация	§ 52(с.223-226)
76	Радиоактивные превращения атомных ядер.	30.03.2023	Превращение ядер при радиоактивном распаде на примере альфа – распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация	§ 53 Упр.№ 46
77	Эксперименталь-	31.03.2023	Назначение, устройство	Выполняют опера-	Составляют план и	Работают в группе.	Презентация	§ 54,

	ные методы исследования частиц.		и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона	ции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	последовательность действий	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
78	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	05.04.2023	Открытие и свойства протона. Открытие и свойства нейтрона. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Особенности ядерных сил. Изотопы	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Фотографии треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона Презентация	§ 55,56 Упр.№ 47,48 (1-3)
79	Энергия связи. Дефект масс.	06.04.2023	Энергия связи. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»	§ 57, Упр.№ 48 (4-6)
80	Решение задач на определение энергии связи.	07.04.2023	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		Повт. § 57, Л.№1701
81	Деление ядер урана. Цепная реакция.	12.04.2023	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Фотографии треков Презентация	§ 58
82	Лабораторная работа № 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	13.04.2023	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		Повт. § 52-58
83	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	14.04.2023	Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед други-	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недо-	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже из-	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Понимают возможность раз-	Презентация	§ 59,60 Зада- ние стр. 255

			ми видами электростанций	стающие компоненты. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	вестно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	личных точек зрения, не совпадающих с собственной		
84	Биологическое действие радиации.	19.04.2023	Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Способы защиты от радиации	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация	§ 61 (с.255-258)
85	Закон радиоактивного распада.	20.04.2023	Период полураспада радиоактивных веществ. закон радиоактивного распада	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация	§ 61(с.258-260) Задание стр. 255
86	Лабораторная работа № 9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	21.04.2023	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		Индивидуальные задачи из Лукашика или Пёрышкина. Л. №1664,1668,1671,1672
87	Термоядерная реакция.	26.04.2023	Условия протекания и примеры термоядерных реакций. выделение энергии и перспективы ее использования. источники энергии Солнца и звезд	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Презентация	§ 62, читать (с.264-265),
88	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра»	27.04.2023	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		Повт. §52-62 тест стр.267-268
89	Контрольная работа № 5 по теме	28.04.2023	Задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные спосо-	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых		

	«Строение атома и атомного ядра»			бы решения задачи в зависимости от конкретных условий		действий		
5. Строение и эволюция Вселенной (6 часов)								
90	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	03.05.2023	Состав Солнечной системы: Солнце, восемь больших планет, пять планет – карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. Формирование Солнечной системы	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга	Презентация	§63
91	Большие планеты Солнечной системы	04.05.2023	Земля и планеты земной группы. Планеты – гиганты. Спутники и кольца планет - гигантов	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Фотографии Земли Презентация	§64
92	Малые тела Солнечной системы	05.05.2023	Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид.	Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Презентация	§65
93	Строение и эволюция Солнца и звезд	06.05.2023	Солнце и звезды: слоистая структура, магнитное поле. источники энергии Солнца и звезд-тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Фотографии солнечных пятен, солнечной корны Презентация	§66
94	Строение и эволюция Вселенной	10.05.2023	Галактики. Метагалактики. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложен-	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей	Фотографии галактик Презентация	§67

			ные А.А.Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла	жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	усвоено, и того, что еще неизвестно	(групповой) позиции		
95	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной» Тестирование.	11.05.2023	Тестовые задания по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		

Повторение (4ч.)

95	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной» Тестирование.	11.05.2023	Тестовые задания по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	
95	Повторение темы «Механика»	12.05.2021	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме в форме ОГЭ	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Повт. формулы
96	Повторение темы «Тепловые явления»	17.05.2023	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме в форме ОГЭ	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Повт. формулы
97	Повторение темы «Электрические явления»	18.05.2023	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме в форме ОГЭ	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Повт. формулы
98	Повторение темы «Световые явления»	19.05.2023	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме в форме ОГЭ	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Повт. формулы

Повторение (4ч.)

Зам. директора по УВР

В.С.Г.

Гретьякова В.С.

« 29 » 09 2022г.