****

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

Учебная программа по физике для основной **Рабочая программа разработана в соответствии с:**

* законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»);
* Федеральным образовательным стандартом основного общего образования (2010 год);
* письмом департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерной основной образовательной программе основного общего образования» от 01 ноября 2011 г. № 03-766;
* приказом Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014г. N1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. N1897 "Об утверждении ФГОС основного общего образования";
* приказом Министерства образования и науки РФ №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
* примерной основной образовательной программой основного общего образования;
* основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»;
* учебным планом МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»
* федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах в 2022-2023 учебном году с изменениями и дополнениями;
* положением о рабочей программе МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»

Рабочая программа по физике предназначена для обучающихся 9 класса общеобразовательной школы. Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»

 общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования

 Разработанная рабочая программа реализуется по учебнику: А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Дрофа, 2018, рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю) и направлена на базовый (общеобразовательный) уровень изучения предмета. Данная рабочая программа обеспечивает освоение за счет незначительного уплотнения учебного материала и увеличения часов на решение задач и повторение. Она определяет содержание учебного материала, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Предмет «физика» входит в образовательную область естествознание.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение обучающимися 9 класса следующих результатов.

**Личностными результатами** изучения предмета «Физика» являются следующие:

* формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию, осознанному выбору с учетом познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* осознание российской гражданской идентичности; чувства патриотизма, любви к своей местности, своему региону, своей стране;
* мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.

**Метапредметным результатом** изучения курса «Физика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

* самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;
* управлять своей познавательной деятельностью;
* организовывать свою деятельность;
* определять цели и задачи учебной деятельности;
* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы;
* составлять индивидуально или в группе план решения проблемы (выполнения проекта);
* выбирать средства достижения цели и применять их на практике;
* оценивать достигнутые результаты.

***Познавательные УУД:***

* анализировать, структурировать информацию, факты и явления;
* выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* составлять тезисы, простые и сложные планы изученного текста;
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т. п.);
* определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
* представлять собранную информацию в виде выступления или презентации.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметным результатом** изучения курса «Физика» является сформулированность следующих умений:

* объяснять, для чего изучают физику;
* формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук;
* формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (тепловых, электромагнитных, оптических), видах материи (вещество и поле), усваивать основные идеи атомного строения вещества, овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
* приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием измерительных приборов, понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
* понимать физические основы и принцип действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду, осознавать возможные причины техногенных катастроф;
* овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
* формировать теоретическое мышление на основе умения устанавливать факты, различать прчины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
* объяснять значение ключевых понятий.

**К концу 9 класса в результате освоения программы по физике обучающийся научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* характеризовать понятия (система отсчета, относительность механического движения, невесомость и перегрузки, механические волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, инфракрасные волны, ультрафиолетовые волны, рентгеновское излучение, шкала электромагнитных волн, спектры испускания и поглощения; альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная и термоядерная энергетика);
* различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, равновесие материальной точки, реактивное движение, невесомость, колебательное движение (гармонические колебания, затухающие колебания, вынужденные колебания), резонанс, волновое движение (звук), отражение звука, дисперсия света,отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, сложение спектральных цветов, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
* описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение, угловая скорость, перемещение, пройденный путь и скорость при криволинейном движении, сила тяжести, ускорения свободного падения с учетом зависимости от широты местности, вес тела, центр тяжести твердого тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, период математического и пружинного маятников, длина волны, громкость и высота тона, скорость света, показатель преломления среды); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
* характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
* решать расчетные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
* проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии; зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;
* проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины; обосновывать выбор способа измерения/измерительного прибора;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости; периода колебаний математического маятника от длины нити): самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, радиоактивный фон): планировать измерения; собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции; вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности измерений;
* соблюдать правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твердое тело, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
* характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: эхолот, перископ, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности; использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач; приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* приводить примеры вклада российских (в том числе: К.Э. Циолковский, С.П. Королев, Д.Д. Иваненко,, И.В. Курчатов) и зарубежных (в том числе: И. Ньютон, Дж. Максвелл, Г. Герц, В. Рентген, А. Беккерель, М. Склодовская-Кюри, Э. Резерфорд) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
* создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождая выступление презентацией с учетом особенностей аудитории.

 **Обучающийся 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 прямые и 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.

**Содержание учебного предмета**

**Физика, 9 класс**

**Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа № 2. «Измерение ускорения свободного падения».

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 1. «Основы кинематики»

Контрольная работа № 2. «Основы динамики».

**Механические колебания и волны, звук (12 часов)**

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 3 « Механические колебания и волны, звук».

**Электромагнитное поле (22 часа)**

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

 ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

 ***Контрольные работы:***

 Контрольная работа № 4 « Электромагнитное поле».

**Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов)**

Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов Томсона и Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 5 « Строение атома и атомного ядра».

**Строение и эволюция Вселенной (5 часа)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

**Повторение (7 час)**

Повторение механических, электромагнитных, оптических, квантовых явлений. Повторение материалов 7 и 8 классов.

**Резерв (3 часа)**

 **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Неделя** | **Форма контроля** | **Модуль воспитательной программы школьный урок**  |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 38 | 1-13 | К/р № 1,2 | Неделя безопасностиВсероссийский урок МЧС урок подготовки детей кдействиям в условиях различного рода экстремальных и опасных ситуаций, в том числе массового пребываниялюдей, адаптации после летних каникул. |
| 2 | Механические колебания и волны, звук  | 12 | 14-17 | К/р № 3 | Всероссийский урок, приуроченный ко ДНЮ гражданской обороны РФ, с проведением тренировок по защите детей от ЧС Всероссийский урок безопасности в сети интернетВсероссийский экологический урок (Приключение электроники) |
| 3 | Электромагнитное поле | 22 | 18-24 | К/р № 4 | День неизвестного солдата• День Героев Отечества День Конституции Уроки мужестваПросмотр онлайн урока на сайте по бесплатнойпрофориентации для детей «Проектория»Единый урок по избирательному правуСтраницы истории «Блокадный Ленинград» |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер | 15 | 25-29 | К/р № 5 | Всемирный урок безопасности (проведение тренировок по защите детей от ЧС)Урок по вопросам сбережения лесов, охрана их от пожаров, бережного отношения к природе.День российской науки. Интеллектуальный марафонЭкология здоровья. Всемирный день иммунитета. Профилактические беседыУчастие в конкурсе «В космос с РДШ |
| 5 | Строение и эволюция Вселенной | 5 | 30-31 |  | Урок здорового питанияПросмотр онлайн урока на сайте по бесплатной профориентации для детей «Проектория»Единый урок «Россия и Крым - общая судьба Всероссийский урок, посвящённый Дню пожарной охраны.Вопросы безопасного отдыха детей в летний период |
| 6 | Повторение | 7 | 32-33 |  | Просмотр онлайн урока на сайте по бесплатнойпрофориентации для детей «Проектория» |
| 7 | Резерв | 3 | 34 |  |  |
|  | **ИТОГО** | **102** |  |  |  |

**КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема урока** | **Дата план** | **Дата факт** |
|  | 1. **Законы взаимодействия и движения тел (34ч)**
 |  |  |
| **1** | ТБ. Материальная точка. Система отсчета. | сентябрь |  |
| **2** | Перемещение | сентябрь |  |
| **3** | Определение координаты движущегося тела | сентябрь |  |
| **4** | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | сентябрь |  |
| **5** | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | сентябрь |  |
| **6** | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | сентябрь |  |
| **7** | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | сентябрь |  |
| **8** | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | сентябрь |  |
|  **9** | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | сентябрь |  |
| **10** | Относительность движения | сентябрь |  |
| **11** | Самостоятельная работа | сентябрь |  |
| **12** | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | сентябрь |  |
| 13 | Второй закон Ньютона | октябрь |  |
| **14** | Решение задач. | октябрь |  |
| **15** | Третий закон Ньютона | октябрь |  |
| **16** | Движение связанных тел | октябрь |  |
|  **17** | Решение задач | октябрь |  |
| **18** | Свободное падение тела | октябрь |  |
| **19** | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | октябрь |  |
| **20** | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | октябрь |  |
| **21** | Решение задач | октябрь |  |
| **22** | Закон всемирного тяготения | октябрь |  |
| **23** | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | октябрь |  |
| 24 | Решение задач | октябрь |  |
| 25 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | ноябрь |  |
| 26 | Решение задач | ноябрь |  |
| 27 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | ноябрь |  |
| 28 | Решение задач | ноябрь |  |
| 29 | Решение задач | ноябрь |  |
| 30 | Вывод закона сохранения механической энергии | ноябрь |  |
| 31 | Решение задач | ноябрь |  |
| 32 | Повторительно-обобщающий урок по теме: « Законы взаимодействия и движения тел» | ноябрь |  |
| **33** | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | ноябрь |  |
| **34** | Анализ контрольной работы. Работа над ошибкамиКолебательные движения. Свободные колебания | декабрь |  |
|  |  | декабрь |  |
| **35/1** | Величины, характеризующие колебательное движение РК «Качели. Смерч. Тайфун» | декабрь |  |
| **36/2** | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины | декабрь |  |
| **37/3** | Решение задач | декабрь |  |
| **38/4** | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | декабрь |  |
| **39/5** | Резонанс | декабрь |  |
| **40/6** | Распространение колебаний в среде. Волны | декабрь |  |
| **41/7** | Длина волны. Скорость распространения волны | январь |  |
|  **42/8** | Источники звука. Звуковые колебания | январь |  |
| **43/9** | Высота и тембр звука. Громкость звука. РК «Тональность и громкость звука в природе. Голоса птиц. Шум леса. Уровень громкости. Нормы по шуму в жилых помещениях, предприятиях. Порог болевых ощущений ». | январь |  |
| **44/10** | Распространение звука. Звуковые волны. РК «Скорость распространения звука в воде, в различных твердых телах, почве, каменной местности, ж/д рельсах» | январь |  |
|  **45/11** | Отражение звука. Звуковой резонанс. РК «Длина звуковой волны человеческого голоса и зависимость ее от скорости распространения звука в конкретной среде» | январь |  |
| **46/12** | Решение задач по теме: «Механические колебания и волны. Звук» | январь |  |
| **47/13** | Повторительно-обобщающий урок по теме : «Механические колебания и волны. Звук»  | январь |  |
| **48/14** | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук» | февраль |  |
| **49/15** | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | февраль |  |
|  |  | февраль |  |
| **50/1** | Магнитное поле | февраль |  |
| **51/2** | Направление тока и направление линий его магнитного поля | февраль |  |
| **52/3** | Решение задач | февраль |  |
| **53/4** | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | февраль |  |
| **54/5** | Индукция магнитного поля. Магнитный поток**.** | февраль |  |
| **55/6** | Решение задач | февраль |  |
| **56/7** | Решение задач | март |  |
| **57/8** | Самостоятельная работа | март |  |
| **58/9** | Явление электромагнитной индукции | март |  |
| **59/10** | Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции» | март |  |
| **60/11** | Решение задач | март |  |
| **61 /12** | Направление индукционного тока. Правило Ленца | март |  |
| **62/13** | Явление самоиндукции | март |  |
| **63/14** | Решение задач | март |  |
| **64/15** | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | март |  |
| **65/16** | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | март |  |
| **66/17** | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | март |  |
| **67/18** | Принципы радиосвязи и телевидения | март |  |
| **68/19** | Электромагнитная природа света | март |  |
| **69/20** | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. РК «Цветовая гамма местности» | апрель |  |
| **70/21** | Типы оптических спектров. Лабораторная работа №**5** «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | апрель |  |
| **71/22** | Решение задач | апрель |  |
| **72/23** | Поглощениеи испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | апрель |  |
| **73/24** | Повторительно-обобщающий урок по теме: « Электромагнитное поле» | апрель |  |
| **74/25** | Контрольная работа№3 по теме «Электромагнитное поле» | апрель |  |
|  |  | апрель |  |
| **75/1** | Радиоактивность.  | апрель |  |
| **76/2** | Модели атома | апрель |  |
| **77/3** | Радиоактивные превращения атомных ядер | апрель |  |
| **78/4** | Экспериментальные методы исследования частиц. | апрель |  |
| **79/5** | Лабораторная работа №6«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | апрель |  |
| **80/6** | Открытие протона и нейтрона. | апрель |  |
| **81/7** | Состав атомного ядра.  | апрель |  |
| **82/8** | Ядерные силы. | май |  |
| **83/9** | Энергия связи.  | май |  |
| **84/10** | Деффект масс | май |  |
| **85/11** | Деление ядер урана.  | май |  |
| **86/12** | Цепная реакция | май |  |
| **87/13** | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | май |  |
| **88/14** | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | май |  |
| **89/15** | Биологическое действие радиации.  | май |  |
| **90/16** | Закон радиоактивного распада | май |  |
| **91/17** | Термоядерные реакции. | май |  |
| **92/18** | Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | май |  |
| **93/19** | Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона» | май |  |
| **94/20** | Лабораторная работа№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | май |  |
|  |  | май |  |
| **95/1** | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | май |  |
| **96/2** | Большие планеты Солнечной системы | май |  |
| **97/3** | Малые тела Солнечной системы | май |  |
| **98/4** | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | май |  |
| **99/5** | Строение и эволюция Вселенной | май |  |
| **100/1** | Повторительно –обобщающий урок по теме : «Строение и эволюция Вселенной» | май |  |
| **102-** | Решение задач | май |  |

 **Календарно- тематическое планирование по физике 9 класс по учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М.**

 **(102/105 ч, 3ч в неделю)  ФГОС.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата.** | **Тема урока** | **Личностные****резуль­таты** |  Метапредметные УУД | **Пред­метные****результаты****­зуль­таты** | **Домашнее задание** |
| регуля­тивные | познава­тельные | комму­ника­тивные |
|  |  | 1. **Законы взаимодействия и движения тел (34ч)**
 |  |  |
| **1** |  | ТБ. Материальная точка. Система отсчета. | осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,формирование познавательных интересов | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты.  | Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления | §1 упр. № 1 |
| **2** |  | Перемещение | убежденность в возможности познания природы | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | формирование научного типа мышления | §2 вопросы стр 11, упр. № 2 |
| **3** |  | Определение координаты движущегося тела | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в групперазвитие внимательности аккуратности | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение практическими умениями определять координату тела | §3 Задание стр 15, упр 3 (2)  |
| **4** |  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информацииформирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми | формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людейкоммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | §4 вопросы упр. № 4(1) |
| **5** |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Владеют вербальными и невербальными средствами общения | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | §5 упр. № 5 (1) |
| **6** |  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | развитие внимательности собранности и аккуратности. | Составляют план и последовательность действий. | Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | §6, упр. № 6 (2) |
| **7** |  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | убедиться в возможности познания природы. | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы | Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Проводить планирование, проводить экспертизу по равноускоренному. движению, делать выводы | §7 упр. № 7(2) |
| **8** |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключениясамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений | Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы. | овладение знаниями о взаимодействии молекулустановление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций | §8 вопросы стр.33-34 |
|  **9** |  | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Записывать формулу проекции перемещения | Упр.8 (1) |
| **10** | § | Относительность движения | мотивация образовательной деятельности | Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Пользоваться методами научного познания, применять теоретические знания, сравнивать траектории, пути | §9 вопросы стр.38 |
| **11** |  | Самостоятельная работа | Формируют умения самостоятельно искать решения | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | Упр.9 (1) |
| **12** |  | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | Сличают свой способ действия с эталоном | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирование представлений об инерции | §10 упр.10 |
| 13 |  | Второй закон Ньютона | развитие внимательности собранности и аккуратностиразвитие межпредметных связейформирование умения определения одной характеристики движения через другие. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | §11упр.11 (1) |
| **14** |  | Решение задач. | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить | Составляют план и последовательность действий | Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | Упр.11 (2 ) вопросы стр.47 |
| **15** |  | Третий закон Ньютона | развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выполняют операции со знаками и символами. | Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия | формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений;объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел. | §12, упр. № 12 (1) |
| **16** |  | Движение связанных тел | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации, описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности совместного действия | Складывать векторы сил. Находить равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать физические величины | §13 упр. № 12 (2) |
|  **17** |  | Решение задач | выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности собранности и аккуратности;выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | Составляют план и последовательность действийразвитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач | карточка |
| **18** |  | Свободное падение тела | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Применять знания о свободном падении тел для объяснения равноускоренного движения | §13  |
| **19** |  | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключениявыражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Вопросы стр.56 |
| **20** |  | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | §14  |
| **21** |  | Решение задач | . сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | Упр.14 |  |
| **22** |  | Закон всемирного тяготения | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. |  понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | §15 вопросы ст.61-62 |
| **23** |  | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводить формулу для определения Ускорения, использовать знания жизни | §16 |
| 24 |  | Решение задач | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент | §17Упр.13 (1,2) |
| 25 |  | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления. | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | §18-2 д/п сборник |
| 26 |  | Решение задач | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | Упр 17 (1) |
| 27 |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса | безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,  | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | §21упр.20 |
| 28 |  | Решение задач | развитие кругозораформировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи  | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения | §19 вопросы стр.73 |
| 29 |  | Решение задач | развитие кругозораформировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи  | Составляют план и последовательность действий | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюденияприменять знания об импульсе в жизни | §20упр.19 (1) |
| 30 |  | Вывод закона сохранения механической энергии | развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения | §23  |
| 31 |  | Решение задач | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни | §21вопр.стр.82-83,упр.20 (3) |
| 32 |  | Повторительно-обобщающий урок по теме: « Законы взаимодействия и движения тел» | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | §22 упр.21 (3) |
| **33** |  | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения | Упр 1,2,3 стр283 |
| **34** |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибкамиКолебательные движения. Свободные колебания | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюденияучаствовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | §24 |
|  |  |  |  **II.Механические колебания волны. Звук (15 ч)** |  |  |
| **35/1** |  | Величины, характеризующие колебательное движение РК «Качели. Смерч. Тайфун» | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | §26 вопросы стр.101 |
| **36/2** |  | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; определять количество колебаний маятника, время одного колебания. | Упр.24 (1) |
| **37/3** |  | Решение задач | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдениявыводить физические законы. | §27 вопр.стр.105 |
| **38/4** |  | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | §28,29 |
| **39/5** |  | Резонанс | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | § 30 упр.27 (1) |
| **40/6** |  | Распространение колебаний в среде. Волны | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | § 31,32 |
| **41/7** |  | Длина волны. Скорость распространения волны | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Составляют план и последовательность действий | Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Называть физические величины, характер волны | § 33упр.28 (1) |
|  **42/8** |  | Источники звука. Звуковые колебания | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | § 34 упр.29 |
| **43/9** |  | Высота и тембр звука. Громкость звука. РК «Тональность и громкость звука в природе. Голоса птиц. Шум леса. Уровень громкости. Нормы по шуму в жилых помещениях, предприятиях. Порог болевых ощущений ». | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | § 35,36 вопросы стр.125-126 |
| **44/10** |  | Распространение звука. Звуковые волны. РК «Скорость распространения звука в воде, в различных твердых телах, почве, каменной местности, ж/д рельсах» | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. | § 37,38 упр.31 |
|  **45/11** |  | Отражение звука. Звуковой резонанс. РК «Длина звуковой волны человеческого голоса и зависимость ее от скорости распространения звука в конкретной среде» | сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | § 39,40 |
| **46/12** |  | Решение задач по теме: «Механические колебания и волны. Звук» | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдениявыводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. | §41 |
| **47/13** |  | Повторительно-обобщающий урок по теме : «Механические колебания и волны. Звук»  | развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение; | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Вопр стр.139 |
| **48/14** |  | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук» |  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | Упр.32 (3) |
| **49/15** |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Оценивают достигнутый результат | Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы | Вопросы стр.131-139 |
|  |  |  | 1. **Электромагнитное поле (25ч)**
 |  |
| **50/1** |  | Магнитное поле | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Осознают качество и уровень усвоения | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизникоммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | § 42, 43 упр. №33 |
| **51/2** |  | Направление тока и направление линий его магнитного поля | развитие навыков устного счетаприменение теоретических положений и законов. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | § 44 упр. №35 (1) |
| **52/3** |  | Решение задач | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Упр.34 (2) |
| **53/4** |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений,уважение к творцам науки и техники. | Осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройствобеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды; | § 45упр. №36 (1) |
| **54/5** |  | Индукция магнитного поля. Магнитный поток**.** | развитие навыков устного счетаприменение теоретических положений и законов. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | § 46,47 |
| **55/6** |  | Решение задач | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | Упр.37 (1), вопр. стр. 159-162 |
| **56/7** |  | Решение 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; | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | Упр.38 |
| **57/8** |  | Самостоятельная работа | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Сборник зсдач |
| **58/9** |  | Явление электромагнитной индукции | мотивация ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно  | Составляют план и последовательность действий. | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | формирование неформальных знаний о понятиях простой;умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | § 48 упр. №39 (1) |
| **59/10** |  | Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции» | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | Вопросы стр.162-166 |
| **60/11** |  | Решение 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; | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | Сборник задач |
| **61 /12** |  | Направление индукционного тока. Правило Ленца | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Составляют план и последовательность действий | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | § 49 |
| **62/13** |  | Явление самоиндукции | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизнивыводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. | § 50 |
| **63/14** |  | Решение задач | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | Упр.40 |
| **64/15** |  | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.уважение к творцам науки и техники. | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить физические законы; | § 51 |
| **65/16** |  | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны |  ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | Составляют план и последовательность действий | Выполнять работу и уметь защищать работу. | Владение монологической и диалогической речью | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | § 52,53 |
| **66/17** |  | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | § 54,55 упр.46 |
| **67/18** |  | Принципы радиосвязи и телевидения | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законызнаний. | § 56 |
| **68/19** |  | Электромагнитная природа света | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 57,58, вопросы |
| **69/20** |  | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. РК «Цветовая гамма местности» | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | . Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | § 59,60 |
| **70/21** |  | Типы оптических спектров. Лабораторная работа №**5** «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | § 61,62 |
| **71/22** |  | Решение задач | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | Упр.47,Вопр.стр.203-222 |
| **72/23** |  | Поглощениеи испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | § 63,64,  |
| **73/24** |  | Повторительно-обобщающий урок по теме: « Электромагнитное поле» | Составляют план и последовательность действий | Выполнять работу и уметь защищать работу. | Владение монологической и диалогической речью | Составляют план и последовательность действий | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять. теоретические знания | вопр.стр.224-225 |
| **74/25** |  | Контрольная работа№3 по теме «Электромагнитное поле» | Формируют познавательный интерес | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | Сборник задач |
|  |  |  |  **IV. Строение атома и атомного ядра (20 ч)** |  |  |
| **75/1** |  | Радиоактивность.  | мотивация ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические .знания | § 65  |
| **76/2** |  | Модели атома | § 66 |
| **77/3** |  | Радиоактивные превращения атомных ядер | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | § 67упр.51 |
| **78/4** |  | Экспериментальные методы исследования частиц. | сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых. | научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании); | овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое) | уметь отстаивать свои убеждения. | *Общие предметные*: называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться методами исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе в физическом кабинете.*Частные предметные*: объяснять физическиеявления, различать способы изучения физических явлений; приводить примеры различных видов физических явлений. | § 68 |
| **79/5** |  | Лабораторная работа №6«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | Вопросы стр.226-238 |
| **80/6** |  | Открытие протона и нейтрона. | мотивация ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 69,70 |
| **81/7** |  | Состав атомного ядра.  | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 71 |
| **82/8** |  | Ядерные силы. | § 72 |
| **83/9** |  | Энергия связи.  | мотивация ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | § 73 вопр. стр.242-246 |
| **84/10** | Деффект масс | § 73,упр.53 (1) |
| **85/11** |  | Деление ядер урана.  | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 74 |
| **86/12** |  | Цепная реакция | § 75 |
| **87/13** |  | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Упр. 54 |
| **88/14** |  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | мотивация ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств | § 76 |
| **89/15** |  | Биологическое действие радиации.  | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 77, вопросы |
| **90/16** |  | Закон радиоактивного распада | §78, вопросы |
| **91/17** |  | Термоядерные реакции. | мотивация ориентированного подхода;уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | § 79 |
| **92/18** |  | Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | Вопр.стр.258-266 |
| **93/19** |  | Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона» | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | §80  |
| **94/20** |  | Лабораторная работа№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованиемсамостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | Сборник  |
|  |  |  |  **V..Строение и эволюция Вселенной (5ч)** |  |  |
| **95/1** |  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять  | § 81  |
| **96/2** |  | Большие планеты Солнечной системы | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 82 |
| **97/3** |  | Малые тела Солнечной системы | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и отчета о нем. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 84 |
| **98/4** |  | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и отчета о нем. | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 85 |
| **99/5** |  | Строение и эволюция Вселенной | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | § 86 |
| **100/1** |  | Повторительно –обобщающий урок по теме : «Строение и эволюция Вселенной» | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теоретические знания | Вопросы для повторения |
| **102-103** |  | Решение задач | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | Сборник задач |
| **104-105** |  | Рефераты, доклады, проекты | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;применять теорет.знания |  |