***КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (102 часа, 3 часа в неделю)***

**Раздел 1 : Законы взаимодействия и движения тел ( 38 часов)**

|  |
| --- |
| **Кинематика материальной точки (14 часов)** |
| № урока | Дата | Тема урока | Основные понятия | Виды деятельности | Виды контроля | Практикум | Оборудование | Д/з |
| 1/1 |  | Инструктаж по технике безопасности на уроках физики.Материальная точка. Система отсчета. | Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Поступательное движение. | - изучение понятия механическое движение;-наблюдение и описание равномерного движения;-изучение понятия материальная точка, поступательное движение, примеры; | УО |  | Таблица, ПАК, разработка урока с анимацией | § 1 |
| 2/2 |  | Перемещение. |  Путь и перемещение. Векторные и скалярные величины.  | -объяснение на примерах отличия и сходство понятий путь и перемещение; | УО |  | Таблица, ПАК, разработка урока с анимацией | § 2 |
| 3/3 |  | Определение координаты движущегося тела. | Проекция вектора перемещения на координатную ось. Уравнение движения материальной точки. | - определение модуля  и  проекции векторов на координатную ось; -изучение уравнения для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использование его для решения задач | взаимопроверка |  | Таблица, ПАК, разработка урока с анимацией, раздаточный материал. | § 3, упр 3 (2) |
| 4/4 |  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Формула перемещения. | -анализ формулы для определения перемещения и координаты равномерного движения;-доказательство равенства модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; -построение графика зависимости  vх = vх(t) | ФД |  |  ПАК, разработка урока с анимацией | § 4 |
| 5/5 |  | Решение задач по теме “Прямолинейное равномерное движение”. |  | - решение расчетных и качественных задач | самопроверка |  | Дидактич. материал | § 3,4 |
| 6/6 |  | Решение графических задач на прямолинейное равномерное движение. | графики зависимости координаты тел, скорости тел от времени | - изучение и чтение графиков скорости и перемещения равномерного движения  | СР |  | Раздаточный материал |  |
| 7/7 |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | Ускорение. Равноускоренное движение. Единица ускорения.  | - объяснение физического смысла понятия: ускорение;-запись формулы для определения ускорения в векторном виде и в виде проекции на выбранную ось; -применение формулы для расчета ускорения в решении задач | УО |  | Видеоопыт , ПАК, анимация | § 5, упр 5 (3) |
| 8/8 |  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | Уравнение скорости. График зависимости проекции скорости от времени | -запись формулы для расчета начальной и конечной скорости тела; -чтение и построение графиков зависимости скорости тела от времени и ускорения тела от времени; -решение расчетных и качественных задач с применением формул | УО |  | ПАК, разработка урока с анимацией | § 6, упр. 6(1,5), |
| 9/9 |  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Формула перемещения при прямолинейном равноускоренном движении  | -выполнение заданий по теме;--изучение формулы и графика перемещения при равноускоренном движении;-решение задач с применением формулы | УО |  | ПАК, разработка урока с анимацией. анимация | § 7упр. 7(1) |
| 10/10 |  | Решение задач. | Графики скорости. Ускорение. Перемещение. | решение расчетных и качественных задач с применением формул | СР |  | Раздаточный материал |  |
| 11/11 |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | Формула перемещения при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | - выявление закономерностей при равноускоренном движении без начальной скорости;- решение задач с применением формулы | взаимопроверка |  | Раздаточный материал | § 8, упр 6(2), 7(2) |
| 12/12 |  | *Исследование равноускоренного движения без начальной скорости”.* | Формула перемещения при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | - выполнение лабораторной работы по учебнику;-определение ускорения движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; -представление результатов измерений и вычислений в виде таблицы;-анализ результатов и оформление работы | Оформление работы, вывод | Лабораторная работа № 1 | Штатив с муфтой и лапкой, направляющая, шарик, линейка секундомер | Повторить § 1-8 |
| 13/13 |  | Повторение темы | Равномерное и равноускоренное движение. Перемещение. Координаты тела. | - повторение и закрепление знаний по теме: Кинематика материальной точки; | взаимопроверка |  | Раздаточный материал. |  |
| 14/14 |  | Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки”. |  | - обобщение и систематизация знаний;-выполнение контрольных заданий | тематический |  | Дидактический материал |  |

**Динамика материальной точки (18 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15/1 |  | Относительность движения. | Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. | - наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета;-приводить примеры, поясняющие относительность движения | УО |  | Нитяной маятник. ПАК, разработка урока с анимацией | § 9 |
| 16/2 |  | Решение задач. |  | - решение практических задач на определение формы траектории, пути, перемещения и скорости в указанных системах отсчета | взаимопроверка |  | Раздаточный материал, упр 9 | § 9 |
| 17/3 |  | Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. | Первый закон Ньютона. Инерция | -наблюдение проявления инерции; -объяснение на примерах проявления инерции;  -решение качественных задач на применение первого закона Ньютона | УО |  | разработка урока с анимацией,анимация | § 10 |
| 18/4 |  | Второй закон Ньютона. | Сила. Второй закон Ньютона | - запись второго закона Ньютона в виде формулы; -решение расчетных и качественных задач на применение этого закона | УО |  | разработка урока с анимацией,анимация | § 11, упр11 (2,3) |
| 19/5 |  | Третий закон Ньютона. |  Третий закон Ньютона.  | -наблюдение, объяснение опытов, иллюстрирующих справедливость третьего закона Ньютона; -описывание третьего закона Ньютона в виде формулы; - решение расчетных и качественных задач на применение этого закона | взаимопроверка |  | Динамометры, грузы, магнит | § 12 , Лукашик № 216, 218 |
| 20/6 |  | Решение задач на “Законы Ньютона”. | Законы Ньютона. Сила. Ускорение. | решение расчетных и качественных задач на применение законов Ньютона | СР |  | Раздаточный материал | § 10-12 |
| 21/7 |  | Свободное падение тел. | Свободное падение.Ускорение свободного падения.  | - применение формул равноускоренного движения для движения свободного падения;-изучение модуля и направления вектора ускорения свободного падения | УО |  |  Тела разной массы и формы, ПАК, видеоопыт | § 13, упр 13 (3) |
| 22/8 |  | *“Исследование свободного падения”.* | Свободное падение. | выполнение лабораторной работы по учебнику;- анализ результатов и оформление работы | Оформление работы, вывод | *Лабораторная работа №2* | Прибор для изучения движения тел, штатив с лапкой |  |
| 23/9 |  | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | Невесомость. Уменьшение модуля скорости при движении тела вверх.  | - наблюдение опытов, свидетельствующих о состоянии невесомости тел;-выявление условий, при которых тела находятся в состоянии невесомости | УО |  | ПАК, видеоопыт | § 14 |
| 24/10 |  | Решение задач. | Свободное падение. Невесомость. | применение формул равноускоренного движения для движения свободного падения при решении задач | взаимопроверка |  | Дидактический материал | § 13,14 |
| 25/11 |  | Закон всемирного тяготения. | Закон всемирного тяготения и условия его применимости. | -Запись закона всемирного тяготения в виде математического уравнения;- решение задач | Решение задач |  | Таблица, ПАК, разработка урока с анимацией | § 15, упр 15 |
| 26/12 |  | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | Ускорение свободного падения. | - изучение ускорения свободного падения на Земле и других планетах;-выяснение зависимости ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей | Решение задач |  | ПАК, презентация | § 16, упр 16 |
| 27/13 |  | Решение задач по теме “Закон всемирного тяготения”.  |  | - решение задач с применением формулы Закона всемирного тяготения | Решение задач,  |  | Раздаточный материал |  |
| 28/14 |  |  Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | Условие криволинейности движения. Центростремительное ускорение. | - объяснение на примерах прямолинейного и криволинейного движения;-выяснение направления скорости и ускорения при движении по окружности | СР |  | Шарик на нити, ПАК, разработка урока с анимацией, тест | § 17,18 |
| 29/15 |  | Решение задач на движение по окружности. | Условие криволинейности движения. Центростремительное ускорение. | - решение задач с использованием формул криволинейного движения | взаимопроверка |  | Раздаточный материал |  |
| 30/16 |  | Искусственные спутники Земли | Первая, вторая и третья космические скорости | - выполнение заданий;-вывод формулы первой космической скорости;- заслушивание докладов учащихся и обсуждение их | взаимопроверка |  |  ПАК, разработка урока с анимацией, тест | § 19 |
| 31/17 |  | Повторение темы  | Законы Ньютона. Движение по окружности. Свободное падение. | - повторение и закрепление знаний по теме: Динамика материальной точки; | взаимопроверка |  | Раздаточный материал. |  |
| 32/18 |  | *Контрольная работа №2 по теме “Динамика материальной точки”.* |  | - обобщение и систематизация знаний;-выполнение контрольных заданий | тематический |  | Дидактический материал |  |

**Законы сохранения в механике. (6 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33/1 |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса. |  Импульс тела. Импульс силы. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. | Объяснение смысла понятий импульса тела, импульса силы, закона сохранения импульса;-приведение примеров из жизни, подтверждающих выполнение этого закона | УО |  | Таблица, ПАК, анимация, разработка урока с анимацией | § 20, упр. 20 (1,2) |
| 34/2 |  | Решение задач на “Закон сохранения импульса”. |  Импульс тела. Импульс силы.. Закон сохранения импульса. | - разбор типовых задач;-решение задач по заданной теме с применением формул; | индивидуальная |  | ПАК, тест, Лукашик.№ 220, 221, 222 | § 20 упр 20 (3,4) |
| 35/3 |  | Реактивное движение. Ракеты. | Отдача при выстрелах. Реактивное движение. | -наблюдение и объяснение принципа полета модели ракеты;- заслушивание и обсуждение докладов учащихся | УО |  | Презентация. ПАК | § 21 |
| 36/4 |  | Закон сохранения механической энергии. | Механическая энергия. Закон сохранения энергии.  | -вывод закона сохранения механической энергии; -работа с текстом учебника | взаимопроверка |  | Маятник. Набор тел. | § 22 упр 22 (3) |
| 37/5 |  | Решение задач на законы сохранения. |  | - разбор типовых задач;-решение задач по заданной теме с применением формул; | Работа в парах |  | Дидактический материал | Повторить §20-22 |
| 38/6 |  | *Проверочная работа “Законы сохранения в механике”.* |  | - выполнение контрольных заданий;- применение знаний к решению задач | тематический |  | Раздаточный материал |  |

**Раздел 2: Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема урока | Основные понятия | Виды деятельности | Виды контроля | Практикум | Оборудование | Д/з |
| 39/1 |  | Колебательное движение. Свободные колебания.  | Механические колебания. Свободные колебания.Маятник. | -изучение условий возникновение свободных колебаний;-определение колебательного движение по его признакам;    | УО |  | Пружина, маятник на нити, тело | § 23 |
| 40/2 |  | Величины, характеризующие колебательное движение.  |  Амплитуда, период, частота колебания. | - объяснение понятий и формул: период, частота и амплитуда колебаний;   | УО |  | Пружина, маятник на нити, тело | § 24, упр. 24 |
| 41/3 |  | *“Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от длины его нити”.* | Период колебаний.  | - выполнение работы по плану в учебнике;- исследование зависимости периода колебаний маятника то длины его нити;- анализ результатов, вывод | Оформление работы, вывод | *Лабораторная работа №3* | Штатив с муфтой и лапкой, шарик на нити, секундомер | § 23,24 |
| 42/4 |  | Гармонические колебания | Гармонические колебания. Математический маятник. График колебаний. | - объяснение понятий: гармонические колебания, математический маятник;- изучение и чтение графиков колебаний; | УО |  | ПАК, анимация, разработка урока с анимацией | § 25 |
| 43/5 |  |  Затухающие колебания. Вынужденные колебания. |  Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | -объяснение причины затухания свободных колебаний; -исследование условий существования незатухающих колебаний;- работа с текстом учебника | СР |  | Пружина, маятник на нити, тело | § 26, упр 25 |
| 44/6 |  | Резонанс. | Резонанс. | -объяснение явления резонанса;-примеры вредного и полезного действия резонанса | УО |  | ПАК, видео опыт,  | § 27, упр. 26 |
| 45/7 |  | Распространение колебаний в среде. Волны.  | Распространение колебаний в среде. Упругие волны. Продольные и поперечные волны. | - объяснение различия поперечных и продольных волн; -описание механизма образования волн;  | УО |  | ПАК, анимация, разработка урока с анимацией | § 28 |
| 46/8 |  | Длина волны. Скорость распространения волны. | Длина волны. Скорость распространения волны. | - установление величин, характеризующие волны;-изучение свойств волн;- решение задач | Работа в парах |  | ПАК, анимация, разработка урока с анимацией | § 29 |
| 47/9 |  | Источники звука. Звуковые колебания.  | Камертон. Звуковые колебания. | - выяснение диапазона частот звуковых колебаний;-объяснение на примерах того, что звук является продольной волной | взаимопроверка |  | Камертон.  | § 30 |
| 48/10 |  | Высота и тембр звука. Громкость звука. | Высота и тембр звука. Громкость звука. | - на основании опытов, выявление зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука | УО |  | ПАК. Анимация. видеоопыт | § 31, упр. 29 |
| 49/11 |  | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | Распространение звука. Скорость звука | - на основе опытов объяснение особенностей распространения звука в различных средах, работа с текстом учебника | УО |  | ПАК. Анимация. видеоопыт | § 32, упр 30 |
| 50/12 |  | Решение задач по теме: ”Колебания и волны”. |  | - решение качественных задач; | взаимопроверка |  | Дидактический материал |  |
| 51/13 |  | Отражение звука. Звуковой резонанс. | Эхо. Резонатор. Звуковой резонанс. | - на основе опытов объяснение особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред | УО |  |  | § 33,Повторить § 23-32 |
| 52/14 |  | *Контрольная работа №3 “Механические колебания и волны.”* | Колебания и волны. | - обобщение и систематизация знаний;-выполнение контрольных заданий | тематический |  | Дидактический материал |  |

**Раздел 3: Электромагнитное поле ( 18 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема урока | Основные понятия | Виды деятельности | Виды контроля | Практикум | Оборудование | Д/з |
| 53/1 |  | Анализ контрольной работы. Магнитное поле. | Магнитное поле. Магнитные линии. Однородное и неоднородное поле. | - объяснение понятий: магнитное поле, магнитные линии;- знакомство с понятиями: однородное и неоднородное поле. | УО |  | ПАК, видео опыт, железные опилки, магнит | § 34, упр.31 |
| 54/2 |  | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Направление магнитных линий. Правило «буравчика», «правой руки» | -формулировка правила «буравчика», и правила «правой руки» для соленоида; - определение направление тока и направление линий магнитного поля с помощью правила. | взаимопроверка |  | ПАК, видеоопыт, раздаточный материал | § 35, упр 32 |
| 55/3 |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | Правило «левой руки», магнитное поле. | - решение качественных задач, применяя правило «левой руки»; - определение знака заряда, направление движения частицы, движущийся в магнитном поле. | взаимопроверка |  | ПАК, видеоопыт, раздаточный материал | § 36, упр 33 |
| 56/4 |  | Индукция магнитного поля. | Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции | - изучение и применение формулы взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции с модулем силы, действующей на проводник, длиной проводника» для решения задач | взаимопроверка |  | Дидактический материал, упр 34 | § 37 |
| 57/5 |  | Магнитный поток. | Магнитный поток. | - объяснение понятия «магнитный поток», - работа с текстом учебника | УО |  | Упр 35 | § 38 |
| 58/6 |  | Явление электромагнитной индукции. | Явление электромагнитной индукции. | - объяснение явления электромагнитной индукции ;- изучение применения этого явления в электротехнике;- работа с текстом учебника | УО |  | Гальванометр, катушка, магнит | § 39 |
| 59/7 |  | Направление индукционного тока. Правило Ленца | Направление индукционного тока. Правило Ленца | - наблюдение опыта взаимодействия алюминиевых колец с магнитом и объяснение его;- применение правила Ленца для определения направления индукционного тока | СР |  | Прибор для демонстрации правила Ленца, магнит | § 40 |
| 60/8 |  | *“Изучение явления электромагнитной индукции”.* | Явление электромагнитной индукции. | - выполнение работы по плану в учебнике;- исследование явления электромагнитной индукции;- анализ результатов, вывод | Оформление работы, вывод | *Лабораторная работа №4* | Гальванометр, катушка, магнит | § 39 |
| 61/9 |  | Явление самоиндукции | Индуктивность катушки. Энергия магнитного поля пока | - наблюдение и объяснение явления самоиндукции; - решение задач | взаимопроверка |  | ПАК, видеоопыт | § 41 |
| 62/10 |  | Получение переменного электрического тока. | Статор. Ротор. Переменный ток. Трансформатор. | - изучение устройства и принципа работы генератора переменного тока, трансформатора;- работа с текстом учебника | УО |  | ПАК, презентация таблица, упр 39 | § 42 |
| 63/11 |  | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | Электромагнитное поле. Вихревое поле. Электромагнитные волны. | - изучение свойств электромагнитного поля и волн;- работа с текстом учебника | УО |  | ПАК, видеоопыт | §43,44, упр 41 |
| 64/12 |  | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | Колебательный контур. Формула Томсона. | - наблюдение свободных электромагнитных колебаний в колебательном контуре;- решение задач | взаимопроверка |  | ПАК, видеоопыт | § 45 |
| 65/13 |  | Принципы радиосвязи и телевидения | Радиосвязь. Амплитудная модуляция. Детектирование. | - изучение принципа радиосвязи;- заслушивание и обсуждение доклада;- работа с текстом учебника | УО |  | ПАК, презентация таблица | § 46 |
| 66/14 |  | Электромагнитная природа света | Видимое излучение. Фотон (квант света) | - изучение развития учение о природе света;-знакомство с понятиями: видимое излучение, фотон, энергия фотона | УО |  | ПАК, презентация таблица | § 47 |
| 67/15 |  | Преломление света. Дисперсия света | Преломление света. Дисперсия света. Цвет тел. | - наблюдение разложения белого света в спектр при его прохождении через призму;- объяснение явления дисперсии света и цвета тел | УО |  | ПАК, видеоопыт, призма | § 48,49 |
| 68/16 |  | Типы оптических спектров | Сплошной, линейчатый спектры. | - наблюдение сплошного и линейчатого спектров;- выявления условий образования сплошных и линейчатых спектров | Объяснение с элементами беседы |  | ПАК, видеоопыт | § 50 |
| 69/17 |  | Поглощение и испускание света атомами.  | Постулаты Бора. Энергия и частота излученного атома. | - объяснение излучения и поглощения света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора;- выполнение индивидуальных заданий | Объяснение с элементами беседы |  | Дидактический материал | § 51 |
| 70/18 |  | *Контрольная работа № 4 по теме: «Электромагнитное поле»*  |  | -применение знаний к выполнению контрольных заданий | тематический |  |  |  |

**Раздел 4 : Строение атома и атомного ядра ( 13 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема урока | Основные понятия | Виды деятельности | Виды контроля | Практикум | Оборудование | Д/з |
| 71/1 |  | Радиоактивность. Модели атомов. | Радиоактивность. α, β, γ- частицы. Опыт Резерфорда. Планетарная модель строения атома. | - изучение явления радиоактивности;- знакомство с α, β, γ- частицами;- объяснение и вывод Резерфорда по рассеиванию α- частиц | УО |  | ПАК, анимация, таблица | § 52 |
| 72/2 |  | Радиоактивные превращения атомных ядер. | Массовое и зарядовое число. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях. | -объяснение сути законов сохранения массового числа и заряда;- применение этих законов при записи уравнений ядерных реакций | УО |  |  | § 53 упр 46 |
| 73/3 |  | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона | Счетчик Гейгера. Камера Вильсона. Пузырьковая камера. Протон. Нейтрон | - знакомство с устройством и принципом действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона;- изучение истории открытия протона и нейтрона и их свойств; | УО |  |  ПАК, видеоопыт | § 54,55 |
| 74/4 |  | Состав атомного ядра. Ядерные силы. |  Нуклоны. Изотопы. Ядерные силы.  | - объяснение физического смысла понятий массовое и зарядовое числа;- выполнение индивидуальных заданий | СР |  | Упр 48 | § 56 |
| 75/5 |  | Энергия связи. Дефект масс. | Энергия связи. Дефект масс. Масса ядра. | - объяснение понятий: энергия связи, дефект масс;- разбор и анализ типовых задач | взаимопроверка |  | Дидактический материал | § 57 |
| 76/6 |  | Решение задач по теме “Строение атомного ядра” |  Состав ядра и атома. Энергия связи. Дефект масс. Масса ядра. | -решение задач на расчет числа частиц, входящих в состав ядра, энергии связи ядер, дефекта масс | взаимопроверка |  | Дидактический материал |  |
| 77/7 |  | Деление ядер урана. Цепная реакция. | Деление ядер урана. Цепная реакция. Критическая масса. Замедлители. Отражатели. | -объяснение физического смысла понятий: цепная реакция, критическая масса;- знакомство с условиями протекания управляемойцепной реакции;-работа с текстом учебника | взаимопроверка |  | ПАК, анимация | § 58 |
| 78/8 |  | Ядерный реактор.. *“Изучение деления ядер урана по фотографии треков .”* | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию | - знакомство с устройством и принципом действия ядерного реактора;-описание процесса деления ядер урана;- формулировка вывода | Групповой, конспект | *Лабораторная работа* *№ 5* | ПАК, анимация | § 59 |
| 79/9 |  |  Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада | Атомная энергетика. МАГАТЭ. Поглощенная доза излучения. Эквивалентная доза. Период полураспада | - заслушивание и обсуждение докладов учащихся по заданной теме;- изучение влияния радиоактивных излучений на живые организмы; | дискуссия |  | ПАК, видеосюжет | § 60 |
| 80/10 |  | Решение задач. *«Измерение естественного радиационного фона дозиметром»* | Фон радиоактивный. | - решение задач на закон радиоактивного распада;-измерение мощности дозы радиоактивного фона бытовым дозиметром;- анализ результата, вывод | групповой | *Лабораторная работа*  *№ 6* | Дозиметр бытовой |  |
| 81/11 |  | Термоядерная реакция. *ЛР “Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям”.* | Термоядерная реакция. Легкие ядра. | - выяснение условий протекания термоядерных реакций ;-изучение фотографий треков заряженных частиц;-- формулировка вывода | УО | *Лабораторная работа*  *№ 7* |  | § 62 |
| 82/12 |  | Повторение и обобщение знаний по теме |  | - систематизация и обобщение знаний;-решение количественных и качественных задач; | Индивидуальный  |  | Дидактический материал | Повторить § 52-62 |
| 83/13 |  | *Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра»* |  | -применение знаний к выполнению контрольных заданий | тематический |  | Дидактический материал |  |

**Раздел 5: Строение и Эволюция вселенной ( 5 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | Тема урока | Основные понятия | Виды деятельности | Виды контроля | Практикум | Оборудование | Д/з |
| 84/1 |  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | Солнце. Планеты. Астероиды. Кометы. Метеорные тела. | - изучение состава и строения Солнечной системы;- работа с текстом учебника | УО |  | ПАК, видео | § 63 |
| 85/2 |  | Большие планеты Солнечной системы | Планеты земной группы. Планеты-гиганты. спутники | - сравнение планет земной группы и планет-гигантов;-анализ фотографий и слайдов | групповой |  | ПАК, видео | § 64 |
| 86/3 |  | Малые тела Солнечной системы | Астероиды. Кометы. Метеорные тела. Хвосты комет. Болид. Метеорит. | - сравнение строения и происхождения малых тел солнечной системы | УО |  | ПАК, видео | § 65 |
| 87/4 |  | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. | Солнце и звезды. Стадии эволюции Солнца | - объяснение физических процессов, происходящих в недрах Солнца и звезд;- выявление причин образования пятен на Солнце | Индивидуальный по карточкам |  | ПАК, видео | § 66 |
| 88/5 |  | Строение и эволюция Вселенной | Галактика. Мегагалактика. Закон Хаббла. | - описание моделей строения Вселенной предложенной Фридманом;- работа с текстом учебника | СР |  |  | § 67 |
| **Повторение (12 часов)** |
| 89-90/1-2 |  | Кинематика. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 91-92/3-4 |  | Динамика. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 93-94/5-6 |  | Законы сохранения. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 95/7 |  | Механические колебания и волны. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 96/8 |  | Магнитное поле. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 97/9 |  | Электромагнитное поле. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 98/10 |  | Строение атома и атомного ядра. |  | - повторение и применение знаний к решению задач | индивидуальный |  | Банк заданий ОГЭ  |  |
| 99/11 |  | Итоговая контрольная работа за курс основной школы |  | - выполнение контрольных заданий | итоговый |  | Дидактический материал |  |
| 100/12 |  | Анализ ошибок контрольной работы |  | - обсуждение и анализ ошибок |  |  |  |  |
| 101-102/13-14 |  | Обобщение знаний |  | - демонстрация презентаций;- заслушивание докладов;-обсуждение презентаций и докладов учащихся |  |  |  |  |

 СОГЛАСОВАНО: СОГЛАСОВАНО:

 Протокол заседания Заместитель директора по УВР

 методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рябоволова И.А.

 МБОУ Краснооктябрьская СОШ \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ года

 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ года № \_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рябоволова И.А