**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИКА 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема урока | Основное содержание темы | Целевая установка урока | Планируемые результаты | Оборудование |
| предметные | метапредметные | личностные |
| **1. ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ (25 ч)** |
| Лабораторная работа № 1Отношение путей, проходимых телом за последовательные равные промежутки времени. | Лабораторная работа № 1. «Исследование равноускоренного прямолинейного движения» | **Научить:** измерять ускорение тела при его равноускоренном прямолинейном движении | **Уметь:** определять ускорение равноускоренного движения при помощи секундомера и линейки; записывать полученный результат в виде таблицы; формулировать вывод о выполненной работе и анализировать полученные результаты | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | Штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера |
| Движение тела под действием нескольких сил. Фронтальные лабораторные работы | Движение тела при действии силы трения. Тормозной путь. Движение связанных тел в вертикальной плоскости. Движение связанных тел в горизонтальной плоскости.Фронтальная лабораторная работа № 1. «Изучение движения тела при действии силы трения». Фронтальная лабораторная работа № 2. «Изучение движения связанных тел» | **Научить:** исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; применять полученные знания к решению задач | **Знать:** понятие равнодействующей силы, силы трения.**Уметь:** решать задачи на движение тела под действием нескольких сил | **Регулятивные:** учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.**Познавательные:**определять понятия, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | Фронтальная лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела при действии силы трения»: деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр.Фронтальная лабораторная работа № 2 «Изучение движения связанных тел»: штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера, набор грузов, неподвижный блок, нить |
| **2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (7 ч)** |
| Математический и пружинный маятники | Механические колебания. Колебательная система. Математический маятник. Колебания математического маятника. Свободные колебания. Смещение и амплитуда колебаний. Пружинный маятник. Колебания пружинного маятника. Гармонические колебания | **Сформировать** знания о колебательном движении, математическом и пружинном маятниках.**Научить:** объяснять колебания маятника; анализировать условия возникновения свободных колебаний математического и пружинного маятников  | **Знать:** определение колебательного движения; что собой представляют математический маятник, пружинный маятник, свободные колебания, гармонические колебания; определения смещения и амплитуды колебаний.**Уметь:** объяснять установления колебаний пружинного и математического маятников, причину затухания колебаний | **Регулятивные:** учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.**Познавательные:**определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | Демонстрации «Колебания нитяного маятника и свободные колебания груза на пружине»: датчик ускорения, штатив с крепежом, набор грузов, нить, набор пружин |
| Лабораторная работа № 2 | Зависимость периода колебаний математического маятника от длинынити, независимость от амплитуды колебаний и массы груза. Зависимость периода колебаний пружинного маятника от жёсткости пружины и массы груза и независимость от амплитуды колебаний. Лабораторная работа № 2. «Изучение колебаний математического и пружинного маятников» | **Научить:** исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний; исследовать зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины | **Уметь:** собирать установку по описанию; проводить наблюдения колебаний; измерять период и частоту колебаний математического и пружинного маятников; объяснять полученные результаты | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.**Познавательные:**осуществлять фиксацию информации об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ.**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстника-ми; работать индивидуально и в группе | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений | Лабораторная работа «Изучение колебаний груза на пружине»: компьютер, датчик ускорения, штатив с крепежом, набор пружин разной жёсткости, набор грузов по 100 г. Лабораторная работа «Изучение колебаний нитяного маятника»: компьютер, датчик ускорения, груз с крючком, лёгкая и нерастяжимая нить, рулетка |
| **3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (15 ч)** |
| Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток | Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Индукционный ток. Магнитный поток. Единица магнитного потока. Генератор постоянного тока | **Сформировать** знания о явлении электромагнитной индукции, магнитном потоке.**Научить:** анализировать явление электромагнитной индукции; объяснять устройство и принцип действия генератора постоянного тока | **Знать:** определение понятий: электромагнитная индукция, индукционный ток; формулу магнитного потока; фундаментальные физические опыты Фарадея.**Уметь:** объяснять явление электромагнитной индукции; определять неизвестные величины, входящие в формулу магнитного потока | **Регулятивные:** учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.**Познавательные:**определять понятия, создавать обобщения; понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами | Убеждённость в возможности познания природы | Демонстрация «Явление электромагнитной индукции»:датчик напряжения, соленоид, постоянный полосовой магнит, трубка ПВХ, комплект проводов |
| Переменный электрический ток | Переменный электрический ток. Периодические изменения силы тока и напряжения переменного электрического тока. График зависимости силы переменного тока от времени. Частота переменного тока. Амплитудное и действующее значения силы тока и напряжения\*. Генератор переменного тока | **Сформировать** знания о переменном электрическом токе.**Научить:** наблюдать получение переменного тока при вращении рамки в магнитном поле; описывать устройство и принцип действия генератора переменного тока | **Знать:** определение переменного электрического тока; устройство и принцип действия генератора переменного тока.**Уметь:** объяснять устройство и принцип действия генератора переменного тока | **Регулятивные:** учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материалев сотрудничестве с учителем.**Познавательные:**определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии | Убеждённость в возможности познания природы | Демонстрация «Измерение характеристик переменного тока»: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, набор проводов |