**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 № 1  Отношение 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 длины  нити, 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 материале  в 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 |