

| Название | Цель | Рекомендации |
|---|--|--|
| Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения.» | Найти период из времени 20 колебаний(5 измерений), оценку погрешности выполнить с учетом случайных погрешностей. Результат сравнить с периодом, рассчитанным по формуле, методом сравнения на оси. | См тетрадь для лабораторных работ л/р№1 |
| Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы» | Доказать, что для тела, брошенного горизонтально отношение дальности полета к корню квадратному из высоты есть величина постоянная(не менее 5 измерений). По результатам измерений построить график зависимости $S_x=f(H)$ с учетом погрешности. | См тетрадь для лабораторных работ л/р№2 |
| Лабораторная работа №3 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости». | Сравните центростремительное ускорение, определенное 3 способами: <ul style="list-style-type: none"> • по второму закону Ньютона на основе измерения длины нити и радиуса, • по второму закону Ньютона на основе измерения сил • измерения времени обращения (5 периодов) с учетом случайной погрешности | См работу №1 учебника или тетрадь для лабораторных работ л/р№1 |
| Лабораторная работа №4 «Исследование упругого отклонения латунного цилиндра при отведении в сторону столкновения тел». | Рассчитать по закону сохранения энергии и импульса отклонение латунного цилиндра при отведении в сторону алюминиевого на 15см (длина нити 50см) и сравнить с полученным экспериментально. Учесть случайную погрешность, проведя 5 измерений. Оценить потери энергии при ударе. | См тетрадь для лабораторных работ л/р№4 |
| Лабораторная работа №5 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости» | Определите жесткость пружины, подействовав на динамометр с силой 3Н. Проверьте выполнение закона сохранения энергии, сравнив изменение потенциальной энергии пружины с изменением потенциальной энергии груза в поле тяготения. Опыт Проведите для 1 и 2 грузов. Сравните результаты на оси. | См тетрадь для лабораторных работ л/р№5 |
| Лабораторная работа №6 «Сравнение работы сил при изменении кинетической энергии тела.» | Проверить равенство, полученное из теоремы о кинетической энергии. $\frac{g(H - \mu l)}{L} = \frac{2s}{t^2}$. Эксперимент провести 5 раз, с учетом случайной погрешности. Сравнение выполнить на числовой оси. | См тетрадь для лабораторных работ л/р№6 |
| Лабораторная работа №7 «Равновесие рычага под действием нескольких сил» | Сравнить моменты сил, поворачивающих тело по часовой стрелке и против, меняя плечо силы. Проверку провести для 3х случаев. Сравнение выполнить на числовой оси. | См работу №6 учебника с пункта №3 |
| Лабораторная работа №8 «Определение центра масс тела сложной формы» | Используя отвес и меняя точку подвеса, определить расстояние от центра масс до точки А | самостоятельно |
| Лабораторная работа №9 «Изучение зависимо- | Определить начальную скорость. Построить график зависимости дальности полета от угла вылета при одинаковой скорости с учетом погрешности | См инструкцию к работе 9 10 |

| | | |
|--|---|---|
| сти дальности полета от угла вылета тела » | (для 5 углов) и сравнить с расчетной. | |
| Лабораторная работа № 10 «Определение начальной скорости и высоты подъема снаряда.» | Определить начальную скорость. Построить график зависимости высоты подъема от угла вылета при одинаковой скорости с учетом погрешности (для 5 углов) и сравнить с расчетной. | См инструкцию к работе 9 10 |
| Лабораторная работа № 11 «Определение коэффициента трения скольжения » | Определить коэффициент трения μ с использованием наклонной плоскости. Эксперимент повторите 5 раз, результат укажите с учетом случайной погрешности. | См работу №3 учебника |
| Учебник стр 390 (ФГОС) | | |
| 1.Пункт 4. Правила оформления работы После цели работы добавить ход работы и таблицу приборов, разделить таблицы измерений и вычислений/ Добавить после вывода методические погрешности. | 2.Погрешности | <ul style="list-style-type: none"> • измерений равна погрешности прибора, • случайные- см. лист погрешности в папке, • вычислений- см. таблицу 2 |