В представленной работе реализована виртуализация лабораторной работы 1н по физике.   
В рамках поставленной задачи было создано desktop-приложение с помощью API Pygame (язык Python) для минимизации возникновения трудностей при снятии опытных показаний с виртуальной установки и закрытия всевозможных уязвимостей(багов) в программе.

В рамках поставленного набора файлов присутствуют картинки для более детальной визуализации и файл приложения (с расширением \*.exe) и их расположение в одной папке обязательно для безошибочной работы программы. Изменение картинок могут привести к некорректной работе программы. Файл приложения (с расширением \*.exe) не может быть отредактирован пользователем, следовательно безопасность данных и невозможность внести изменения с целью получить определённые данные для работы обеспечена. Для максимизации точности данных, получаемых из виртуальных измерений было проведено достаточное количество экспериментов на существующем приборе с целью получить уникальные диапазоны данных, изменяющихся в зависимости от типа, формы и веса используемой пули. В процессе проведения экспериментов было выяснено наличие 5 возможных типов пуль. Они были полноценно реализованы в программе. Пользователю к выбору доступны пули, отличающиеся по цвету и весу. Так же все постоянные данные были вынесены в информационный блок.

Для работы с лабораторной работой необходимо чтобы файл lab.exe находился рядом (в одной папке) с папкой img. Изменение любых файлов виртуальной лабораторной работы может привести к неправильной работе приложения.   
Для начала работы нужно запустить файл lab.exe. После запуска файла вы увидите установку. Вся информация о ней есть на экране (в левой верхней части - информация о маятнике, под каждой из пуль информация о ее весе).

Для запуска эксперимента вы должны выбрать пулю нажатием кнопки мыши. После выбора пули, ее иконка будет обведена красной рамкой. Затем вам нужно нажать кнопку «Выстрел», если все действия выполнены верно, то произойдет выстрел выбранной пули из пружинного пистолета и эксперимент начнется. Как только маятник достигнет крайнего левого положения, на экране появится строчка со значением горизонтального отклонения маятника (например: z =13.5 см.). После этого продолжится качание бруска до его полной остановки.   
Вы можете преждевременно завершить эксперимент нажатием кнопки «Сброс» в любой момент времени. Пуля удалится и маятник вернется в начальное положение.