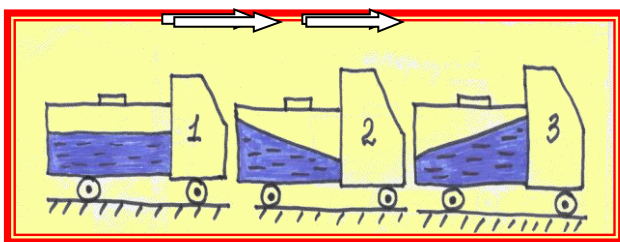


РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОМПЬЮТЕРНОГО ИЗУЧЕНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗАКОНА ИНЕРЦИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.

Мельников Д.М., Сендеров А.А.

ХОЗШ № 158, математический кружок, г. Харьков

Инерция это важное, но не очевидное явление и в физике, и в жизни. Однако особенно оно неочевидно для учеников младшего и среднего возрастов, из-за их ещё неумения самостоятельно мыслить, искать и проводить аналогии и т.д. Поэтому перед преподавателем стоит задача найти способ показать это явление с помощью простых, наглядных и убедительных экспериментов и примеров. А не вдаваться в высокопарные рассуждения о теориях Аристотеля, Галилея, Ньютона, Декарта, Эйнштейна и других. Об этих именах ученики узнают позже, с возрастом. Можно сказать, что **инерция** — это неспособность тел без действия внешних сил изменять свое состояние покоя или движения, т.е. величину и направление скорости. Примеры: быстрая остановка автомобиля, или лодки, или вагона, в котором мы находимся, заставляет нас падать вперед. **Однако реально добиться отсутствия влияния внешних сил в условиях классного кабинета трудно, поэтому и возникает задача имитации этого явления с помощью компьютера.** Лучшими для этого являются интерактивные модели (программы) – это программы, которые позволяют имитировать конкретное физическое явление или эксперимент. Ниже приведен один из таких примеров имитации средствами Power Point:



Вопрос к ученикам: По положению воды определите, какая из цистерн начинает движение, какая стоит на месте, а какая тормозит?

Опыт: Положи открытку на стакан, а

сверху положи монетку. Щелчок — и монета в стакане! Но почему монетка упала в стакан? Потому что монета сохраняет состояние покоя по инерции, но из-за удаления опоры монетка падает в стакан.

Таким образом, в данном докладе мы показываем, как и какими приёмами можно добиться простоты и наглядности в преподавании конкретной темы по физике «Момент инерции».

