

Методические рекомендации по реализации проекта

«Падающая башня»

Реализация мини-проекта по физике «Падающая башня» проводится после изучения темы «Статика» в 9 классе (физико-математического профиля). Однако возможна реализация проекта и в 7, 8 классах. В последнем случае проект может быть реализован в экспериментальной части без ограничений, а теоретический расчёт доступен учащимся, обучающимся на высоком уровне сложности. Возможна модификация предложенной проектной задачи для любого класса и уровня изучения физики без ограничений по усмотрению педагога.

В зависимости от уровня класса можно предложить дополнительно выполнить поставленную задачу для 6, 7 и т.д. кирпичей, а также можно упростить проект, заменив задание на следующее: построить «падающую башню» из спичечных коробков, смещая каждый следующий на $\frac{1}{4}$ длины коробка и рассчитать теоретически сколько коробков нужно взять, чтобы «пирамида» не разрушилась.

Следует отметить, что для чистоты эксперимента, необходимо либо выложить спички из коробков, либо половину из них повернуть на 180° , либо заменить коробки одинаковыми параллелепипедами из однородного материала. Как правило, учащиеся сами отмечают тот факт, что центр тяжести коробки со спичками смещён и предлагают различные варианты решения этой проблемы.

При подготовке материалов проекта были использованы следующие материалы: Гельгафт И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с решениями. Учебное пособие. – Харьков-Москва: Центр «Инновации в науке, технике, образовании», 1995.