План статьи журнала «Информатика и образование»

1. Процесс решения физических звдач
2. Трудности управления процессом анализа задачных ситуаций и их решение
3. Использование физических конструкторов в обучении

Тезисы статьи журнала «Информатика и образование»

Автор: А. А. Марко, И. Г. Марко

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧНЫХ СИТУАЦИЙ ПО ФИЗИКЕ СРЕДСТВАМИ «1С:ФИЗИЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРА»

Процесс решения физической задачи начинается с анализа задачной ситуации, в ходе которого должны быть определены физические эффекты и процессы, выявлены существенные свойства объектов с целью определения возможности использования физических моделей для описания задачной ситуации.

Возникающие трудности делают каждую следующую задачу для школьника уникальной с точки зрения как условия, так и решения. Однако грамотно проведенное моделирование задачной ситуации позволяет не только сформировать понимание того, что задачи могут быть разделены на группы, но и формировать навыки алгоритмического подхода к решению задач. Уникальные возможности решения вышеуказанной проблемы предоставляют интерактивные физические конструкторы

Интерактивные творческие среды такого типа позволяют моделировать множество физических ситуаций в соответствии с реальными физическими законами, что зачастую невозможно сделать средствами натурного эксперимента. С точки зрения методики использования конструктор дает возможность учителю самостоятельно создавать модели с необходимыми набором регуляторов, комментариев и степенью визуализации, что позволяет не «подстраивать» урок под имеющуюся модель, а создавать модель, реализующую методические идеи педагога.

Стр. 69-71.