

**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ – 2014**
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Материалы
международной научной конференции

Минск, 22–25 октября 2014 г.

**INFORMATIZATION
OF EDUCATION – 2014**
PEDAGOGICAL ASPECTS
OF THE DEVELOPMENT
OF VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Proceedings
of the International Scientific Conference

Minsk, October 22–25, 2014

МИНСК
БГУ
2014

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИКИ В КРУЖКАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

А.И. Гридасов

Белорусский государственный педагогический университет

Минск, Беларусь

E-mail: gaiou@tut.by

На примере создания технической модели изложен подход к проблеме формирования интереса будущих педагогов дополнительного образования с помощью информационных технологий.

Ключевые слова: Информационные технологии, техническое творчество, AutoCAD

Информационные технологии, в частности, ресурсы и возможности глобальной сети, привлекают внимание педагогов как высшей школы, так и других ступеней. Педагогов дополнительного образования ресурсы Интернет, кроме информационной и коммуникационной среды, интересуют обучающие и воспитательные аспекты. Ведь не секрет, что в технический кружок ребенок приходит в первую очередь для самовыражения, а обучение не является приоритетной задачей. В свою очередь, грамотный педагог должен быть в состоянии «перефокусировать» внимание воспитанника кружка в наиболее оптимальном направлении. На конкретном примере изготовления модели боевого орудия древности – катапульты – покажем действенность использования современных информационных технологий в актуализации интереса у будущих педагогов дополнительного образования. Данная модель стала объектом изготовления и исследования студентов при изучении ими дисциплины «Техническое моделирование и конструирование». Не останавливаясь на истории создания самих боевых орудий – эти аспекты достаточно полно отражены в литературе [1 – 3], рассмотрим сам процесс вовлечения студентов в изготовление модели.

Как известно, техническое творчество связано с практическим (технологическим) преобразованием действительности и опирается на наглядно-образные и наглядно-действенные компоненты мышления. При этом сам процесс технического творчества выражается в изобретательстве, конструировании, а его продуктом является изобретение механизмов, конструкций, отвечающее запросам практики. Отсюда его рациональность и утилитарность. [4].

А наиболее наглядная форма представления информации – видео. Поэтому поиск объектов изготовления и исследования оправдан на популярном интернет-сервисе, предоставляющем услуги видеохостинга – на YouTube. К тому же данный ресурс чрезвычайно популярен в молодежной среде, что способствует снятию психологического барьера, возникающего перед новым видом деятельности.

Вследствие этих и некоторых других причин, за основу создания действующей модели катапульты была выбрана схематическая модель, представленная видеороликом [5].

Несмотря на то, что сам процесс изготовления продемонстрирован достаточно подробно, о размерах самих деталей можно судить только в сравнении их с инструментами.

В данном недостатке – отсутствии размеров деталей – оказался даже положительный аспект, так как будущим организаторам технического творчества была предоставлена возможность самим «додумать» катапульту и предложить полный комплект документации на ее изготовление, и, конечно, сделать изделие по собственной документации. Создание рабочей документации целесообразно производить с помощью тех технических средств, которые изучаются студентами, в частности программы AutoCAD, что актуализирует получаемые знания и способствует пониманию необходимости изучения данной дисциплины. Общий подход к освоению технических редакторов в системе дополнительного образования был представлен ранее, и мы не будем на нем останавливаться [6].

На рисунке 1 представлен вид экрана программы AutoCAD с вставленным фрагментом из видеосюжета. Данная картинка является образцом, по которому процесс создания 3D модели катапульты становится понятным юному технику – воспитаннику технического кружка.

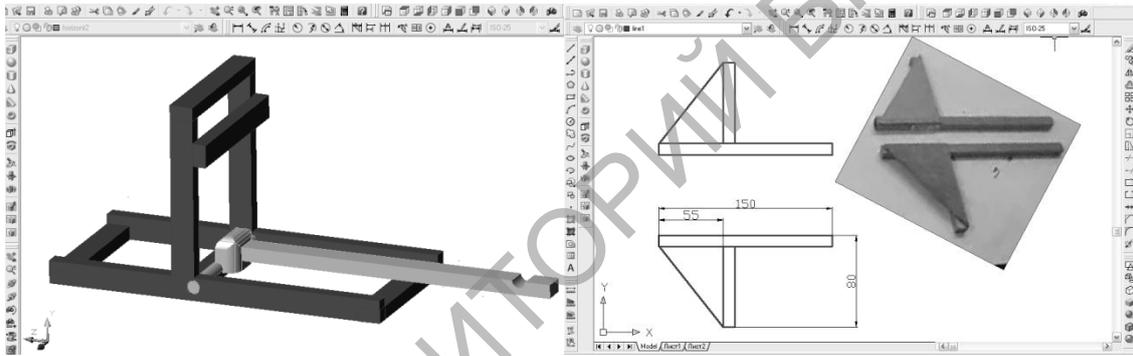


Рис. 1. 3D модель и процесс создания рабочей документации на изготовление катапульты с помощью графического редактора AutoCAD

Максимальная аутентичность объекта изготовления и исследования потребовала применения «классических» инструментов и приспособлений при его изготовлении.

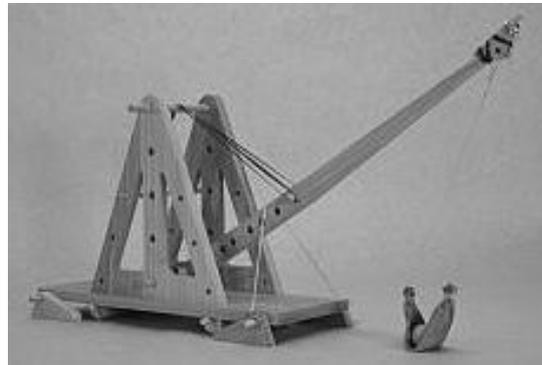
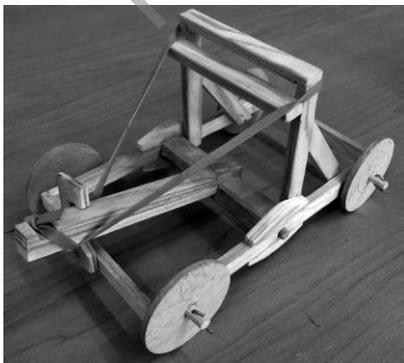


Рис. 2. Готовая модель катапульты. *Рис. 3.* Модель катапульты «The Ultimate»

Как видно из фотографий, все детали, кроме источника энергии (модельная резина), выполнены из дерева. Изготовление данного технического объекта вполне по силам не только воспитанникам технических кружков, но и учащимся 6-8 классов, к тому же, как уже упоминалось, катапульта интересна еще и как наглядная демонстрация законов физики. Для этих целей в других странах налажен выпуск похожих моделей. На рисунке 4 представлена модель катапульта «The Ultimate». Она полностью регулируемая, легко собирается из готовых деталей и допускает множество настроек. Стоимость такого набора достигает \$70.00 [1]. Так что, выбирая в качестве объектов труда такого рода модели, учащиеся не только изучают законы создания технических систем, но и экономят денежные средства.

Обращаясь к вопросам изучения принципа действия механизма и исследования физических законов, лежащих в основе его работы, необходимо отметить, что хотя информационные технологии и расширяют возможности преподавателя, использовать их эффективнее в сочетании с реальным экспериментом, особенно в условиях технического кружка и, соответственно, подготовки педагога-организатора технического творчества.

Источники информации

1. <http://www.trebuchet.com/>
2. <http://www.facepla.net/index.php/content-info/photo-mnu/1517-wood>
3. <http://en.wikipedia.org/wiki/Trebuchet>
4. Ильин, Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е.П. Ильин. - Санкт-Петербург [и др]: Питер: Мир книг, 2012.- 444 с.
4. <http://www.StormTheCastle.Com>
5. Гридасов, А.И. Катапульта / А.И. Гридасов // Юный техник-изобретатель. – 2013. – №8 – С. 24–25
6. Гридасов, А.И. Применение графических редакторов в информационном пространстве образовательного процесса (на примере изучения программы AutoCAD в кружке технического творчества) / А.И. Гридасов // Информатизация образования 2010. Педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды: материалы Междунар. науч. конф., Минск, 27–30 окт. 2010 – С. 134–138