

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВПО «МГТУ»)

Кафедра проектирования и эксплуатации металлургического и механического  
оборудования

## Многопрофильная олимпиада «Путь к Успеху»

НОМИНАЦИЯ

### **Твердотельное моделирование. Parametric: творческое задание (Autodesk Inventor).**

**Задание:** разработать трехмерный объект (деталь, сборку, анимацию работы, рендеринг) на тему «Механические игрушки». Смоделировать, задать свойства объектам, состоящим из нескольких компонентов и выполнить визуализацию работы, схему разборки, разнесение, анимацию работы и рендеринг приветствуются. Форму, размер, цвет, материалы предложить самостоятельно. Оценивается сложность модели, использование возможностей программы, соответствие заданию.

#### **Требования к сохранению файла:**

Наименование работы	Требования к файлам
Трехмерные объекты (деталь, сборка)	Исходный формат Autodesk Inventor + JPEG или PDF
Анимационный ролик	Исходный формат avi (до 30 сек.)

Выполненную работу необходимо сохранить в папке с фамилией участника и отправить по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/5Rfc/hzZtKXwC5>, при необходимости файлы можно заархивировать. Все файлы необходимо представить в папке с названием по фамилии участника, например, Иванов Иван\_МОУ СОШ «МГМЛ». К работе также необходимо представить заявку, в которой **ОБЯЗАТЕЛЬНО НАПИСАТЬ:** свое имя, отчество, фамилию, школу, класс, руководителя (учителя); описать свою идею работы (все, что хотели рассказать членам жюри). Заявку прислать вместе с работой в формате текстового документа.

Механические игрушки — игрушки, движимые механической энергией с помощью резинок, пружин, маховиков и так далее.

Одной из первых механических игрушек был летающий голубь, сделанный Архитом Тарентским. Игрушка была деревянной и двигалась по проволоке на пару. Согласно Аристотелю, он же изобрёл для развлечения детей погремушки. Древнегреческие, древнеримские и древнеегипетские механические игрушки двигались под воздействием воды, ветра или пневматических сил; они были реалистичны, за что церковь сочла их орудиями дьявола.

В XVI веке Леонардо да Винчи создал механического льва в подарок королю Луи XII. Лев мог ходить и открывать пасть. В тот же период работавшие механические игрушки для детей создавал Галилео Галилей. Некоторые из игрушек могли играть на музыкальных инструментах и писать целые предложения; некоторые, особенно обезьянки, использовались для рекламы чая и сигарет, и потому были очень популярны.

Француз Жак де Вокансон (Jacques de Vaucanson) в 1738 году сделал первых механических роботов — уток, которые могли пить, есть пшеницу и испражняться. Примерно в те же годы Пьер Жаке-Дро (Pierre Jaquet-Droz) создал автоматы, сейчас выставленные в швейцарском Музее Искусства и Истории — Писателя, Музыканта и Чертёжника.

Особый расцвет механических игрушек пришёлся на XIX век: производились танцующие фигурки, поезда и пароходы. В XX веке развитие игрушечных механизмов в основном развивается в детских игрушках и в рекламных проектах, например, оформление витрин. Однако, есть и интересные эксперименты и в театральных куклах.

Образцы работ по теме «Механическая игрушка»



























