# Всеукраїнський інтерактивний конкурс «МАН-Юніор Дослідник - 2021»

Номінація **«Технік -Юніор»**

**ТЕЗИ** на науково-дослідницький проєкт:

**«Конструювання побутового столику»**

**Виконав**: Форман Дмитро Андрійович, учень 9 класу КЗ «Маріупольський технічний ліцей» Маріупольської міської ради Донецької області»

**Поштова адреса:** м. Маріуполь, Донецької області, вул. Раздольна, 22, 87510

**Контактний телефон:** +380968803869

**e-mail:** formanoksana@gmail.com

**Керівник**: Іващенко Вікторія Юріївна, к.т.н., викладач очно-заочної школи «Юний дослідник» комунального позашкільного закладу «Донецька обласна Мала академія наук учнівської молоді»

**Мета дослідження:** розробити конструкцію та зібрати діючу модель побутового столика з гофрокартону.

**Об’єкт дослідження:** виріб короткотривалого використання – побутовий столик.

**Предмет дослідження:** властивості саморобної моделі столика.

**Завдання:** проаналізувати існуючі конструкції побутової меблі, виявити елементи конструкції, які можна вдосконалити з метою покращення споживчих властивостей, сконструювати та зібрати діючу модель побутового столика з гофрокартону.

При деяких обставинах людина використовує замість дорогих виробів довготривалого строку експлуатації дешеві, які згодом опиняються на звалищі. Із за накопичення на звалищах пластмас, що важко розкладаються, пропонується використати паперові матеріали с невеликим строком розкладу, що не забруднюють  оточуюче середовище.

У роботі для виготовлення предмету меблів було використано гофрокартон – екологічно безпечний для людини, легкий та дешевий матеріал, який легко крається та згинається,  що дозволяє без зусиль та використання спеціального інструменту зібрати виріб з листової заготовки у домашніх умовах. Після виходу виробу з ладу гофрокартон потрапляє на пункт збору вторинної сировини (макулатури) для подальшої переробки.

У результаті процесу конструювання розроблено модель складного столику з тришарового гофрокартону розміром робочої поверхні 1000×700 мм та висотою ніжок 600 мм, з надійними фіксаторами, що з’єднують окремі деталі конструкції. На поверхні є заглиблення під склянку або іншу  ємність.

**Етапи роботи:**

* конструювання моделі;
* виготовлення викройки;
* збирання готової діючої моделі;
* випробування моделі (дослідження властивостей).

**Отримані результати.** У результаті проведеної конструкторсько-практичної роботи створена модель повноцінного, досить міцного ліжкового столика з екологічного матеріалу - гофрокартону. У порівнянні з обраним прототипом столику вдосконалена конструкція моделі: виконана з більш дешевого матеріалу, має меншу кількість згинів та більш надійні деталі кріплення, що не тільки полегшує процес зборки, а й спрощує та, відповідно, здешевлює вирубний штамп, який виготовляє викрійку з листової гофрокартонової заготовки. Випробування моделі показали її побутову придатність: здатна витримати вагу рук і ноутбука, підносу з обідом - загалом вагою 5 кг. Використання недорогої марки гофрокартону, а також зміни конструкції, що спрямовані на спрощення геометрії виробу і штампа для висічки, зроблять столик більш доступним для споживачів за ціною.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Кузнецов. В.Е. Справочник мебельщика. Конструкции и функциональные размеры. Материалы. Технология производства / В.Е.Кузнецов. -  М.: Лесная промышленность, 1985. -  360 с.
2. Башмаков В.А.  Гофрокартон: технологии производства и переработки / В.А. Башмаков. – М.: Издательство «Мир», 2016. - 328 с.
3. Петромаш-Сервис. О картоне: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://petromash.ru/info01\_03.php
4. Cайт производственного объединения «Гофра». Свойства и характеристики гофрокартона: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gofra.ru/produkciya/poleznaya\_informaciya/svojstva\_i\_harakteristiki\_gofrokartona
5. Сайт виробника виробів з гофрокартону «Cartonator». Майстер клас зі складання: [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://cartonator.com/master-class/?l=uа