**Тези до творчої роботи Всеукраїнського інтерактивного конкурсу “МАН – Юніор Дослідник” на тему**: «Створення моделі бумеранга й вивчення механізму його польоту»

**Номiнацiя:** “Техніка”

**Автори роботи:**

1. Глазунова Ірина Ігорівна – моб. тел. 0993185636, irinaglazunova11@gmail.com

**Домашня адреса:** вул. Пилипа Орлика, буд. 38, смт Покровське, Покровський р-н, Дніпропетровська область.

1. Дудля Владислав Сергійович– моб. тел. 0662876547,

 vladdux@gmail.com

**Домашня адреса:** пр. Січеславський, буд. 4, смт Покровське, Покровський р-н, Дніпропетровська область.

***Найменування навчального закладу, клас:*** Комунальний заклад освіти «Покровська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №2» Покровської селищної ради Дніпропетровської області, 8-Б клас.

***Актуальнiсть роботи***: Яків Ісидорович Перельман в однiй зі своїх книг яскраво описав бумеранг. Переглянувши його записи, ми зацiкавилися даним предметом. Бумеранг вiдомий з часiв «бронзи» та не втрачає популярностi та актуальностi в наш час. Сьогодні, у вік пластмаси, бумеранги знайшли собі застосування в спорті. Асоціації бумерангів є і в США, Канаді, Німеччині, Франції. Діє Міжнародна асоціація бумеранга, випускається журнал Many Happy Returns («Багато щасливих повернень»), проводяться міжнародні чемпіонати, де бумеранги змагаються у швидкості, влучності і витривалості. Хотілось би, щоб у майбутньому бумеранг став одним із основних спортивних споряджень на олімпійських іграх.

 Простеживши iсторiю його створення, ми вирiшили з’ясувати: бумеранг - це зброя чи проста iграшка, а також, створивши власноруч бумеранг, дослiдити траєкторiю його польоту, як це зробив Яків Ісидорович Перельман.

***Мета роботи:*** cтворити модель бумеранга і вивчити механізм його польоту.

***Завдання:***

* ознайомитися з історією створення бумеранга;
* створити модель бумеранга;
* простежити технічні властивості польоту бумеранга;
* провести анкетування серед учнів середньої ланки «Що ти знаєш про бумеранг?»

***Об’ект***: бумеранг.

***Предмет дослiдження***: створення моделі бумеранга і вивчення механізму його польоту.

Для досягнення даних завдань ми використовували рiзнi методи, основними з яких були пошук iнформацii в Iнтернетi, довiдниках із фiзики та енциклопедiях, а також перегляд деяких вiдеофрагментiв. Усю iнформацiю, яку знайшли, ми спробували проаналiзувати, систематизувати та показати в даному проектi. Крім того, створили декiлька моделей бумеранга з рiзного матерiалу, щоб мати можливість дослiдити залежність дальностi польоту бумеранга від його маси; залежність ширини петлі від ступеня закрутки бумеранга; залежність дальності польоту бумеранга від кута його запуску i простеження місця падіння бумеранга. Також було проведено анкетування серед учнiв 7-8 класiв, пiд час якого виявлено, що бумеранг дiтям знайомий з медіапростору, бiльшiсть власноруч умiють його виготовляти з паперу та запускати.

***Висновки:*** Під час створення проекту ми, проводячи дослідження, з’ясували, що історично бумеранг не був створений як іграшка - з самого початку він використовувався як бойова і мисливська зброя. Найцікавіше і захоплююче в бумеранзі – це політ, а точніше - траєкторія польоту. Сьогодні, у вік пластмаси, бумеранги знайшли собі застосування в спорті. Асоціації бумерангів є і в США, Канаді, Німеччині, Франції. Діє Міжнародна асоціація бумеранга, випускається журнал Many Happy Returns (« Багато щасливих повернень»), проводяться міжнародні чемпіонати, де бумеранги змагаються у швидкості, влучності й витривалості. У наш час бумеранги стали використовувати для гри. Бумеранг літає не тому, що він легкий. Дуже важливо, під яким кутом направити рух і як його запустили, яка його маса, який ступінь закрутки та багато інших тонкощів.

 Робота над проектом допомогла нам дізнатися багато нового про бумеранг, навчила правильно підбирати потрібну літературу, спонукала проявити творчість і терпіння під час виготовлення виробу і його випробування, ми навчилися правильно запускати бумеранг, спостерігати за його польотом, створили рекомендації щодо цього процесу та гугл-форму (тести) про бумеранг, провели анкетування з учнями 7-8 класів.

 Ми досягли поставленої мети: створити модель бумеранга і вивчили механізм його польоту. Хотілось би, щоб у майбутньому бумеранг став одним із основних спортивних споряджень на олімпійських іграх.

***Керiвник проекту:*** Кралько Яна Миколаївна, вчитель фізики, спеціаліст ІІ кваліфікаційної категорії, Комунальний заклад освіти «Покровська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №2» Покровської селищної ради Дніпропетровської області.

***Література:***

1. [https://pikabu.ru/tag/%E1%F3%EC%E5%F0%E0%ED%E3/hot](https://pikabu.ru/tag/%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD/hot)
2. <http://www.parkflyer.ru/ru/blogs/view_entry/4820/>
3. <http://bumerangov.net/articles/how_to_use_boomerang>
4. <http://chippfest.blogspot.com/2014/02/21.html>
5. <https://www.popmech.ru/science/7044-tuda-i-obratno-bum-vokrug-bumerangov/>
6. Яків Перельман. Захоплююча фізика: з додатком біографічного нарису та коментарів . Кн. 1 / Я.І. Перельман ; пер. з рос. В.О. Тадеєва ; за ред. В.О. Тадеєва. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2017. — 672 с.
7. <http://allforchildren.ru/sci/perelman1-30.php>
8. <https://robo-sapiens.ru/stati/pervyiy-kvadrokopter-istoriya-poyavleniya/>
9. <http://poradumo.pp.ua/lubov-i-vidnosunu/10072-vse-v-zhitt-povertayetsya-princip-bumeranga.html>
10. <http://boomdobra.blogspot.com/>