

# 19 Захист навчальних проєктів

## *Орієнтовні теми проєктів*

1. Вивчення фізичних характеристик власного тіла.
2. Резонанс: прояви і застосування
3. Паски безпеки в транспорті.

## *Теми рефератів і повідомлень*

1. час і його вимірювання.
2. Внесок космонавток і астронавток в освоєння космічного простору.
3. Внесок Амалі Еммі Нетер у розвиток теоретичної фізики.
4. Особливості конструкції високошвидкісного транспорту.
5. Рух у біологічних системах.
6. Сила тертя в техніці і природі.
7. Як «працює» парашут.
8. Навіщо спортсмени «закручують» м'яч.
9. Закони фізики і танцювальні рухи.
10. Важелі в живій природі.
11. Гідродинамічні характеристики кровеносної системи.
12. Вплив звуку та інфразвуку на організми, шумове забруднення.
13. Ультразвук у медицині.

## *Теми експериментальних досліджень*

1. Залежність дальності польоту тіла від напрямку та значення початкової швидкості його руху.
2. Створення штучної гравітації.
3. Залежність гальмівного шляху та часу гальмування від маси і швидкості тіла.
4. «Завдання» боксерських рукавичок і бинтів.
5. Аеродинамічні властивості паперових літачків.
6. Додавання гармонічних коливань, отримання фігур Ліссажу.
7. Аналіз рівня шуму в шкільних приміщеннях. Рекомендації проєктувальникам.

## *Орієнтовні критерії оцінювання навчального проєкту*

1. Актуальність - 1 бал.
2. Оформлення роботи (паперові носії) - 2 бали.
3. Достовірність - 1 бал.
4. Науковість - 2 бали.
5. Представлення - 2 бали.
6. Презентація (малюнки) - 2 бали.
7. Обговорення - 2 бали.

## ***Орієнтовне оформлення проекту (паперові носії та презентація)***

1. Назва проекту.
2. Тип проекту.
3. Керівник проекту (вчитель).
4. Виконавці проекту.
5. Проблема.
6. Мета.
7. Очікуваний результат (для дослідження).
8. Завдання проекту.
9. Хід роботи.
10. Висновки.
11. Використані джерела інформації.

### ***Типи проектів***

Дослідницький.  
Інформаційно-пошуковий.  
Творчий.  
Рольовий.

### ***Проект - це «п'ять П»***

Проблема.  
Проектування (планування).  
Пошук інформації.  
Продукт.  
Презентація (представлення результату).