

# Основи біоніки у проектуванні.

Значення моделей і макетів у  
проектуванні.

9 клас



# Мета уроку:

- Дізнатися що вивчає наука “біоніка”;
- Навчитися використовувати методи дизайнерської біоніки під час виготовлення макету виробу;
- Дізнатися про види та переваги використання матеріалів для виконання макетів.

# Біоніка



від грецького біон-елемент  
життя , буквально той що живе.

Біоніка наука про використання в техніці, архітектурі та дизайні знань про конструкцію та форму, принципи та технологічні процеси живої природи. Основу біоніки становлять дослідження по моделюванню живих систем.



1960р.У Дайтоні(США)-відбувся перший симпозіум із біоніки, який офіційно закріпив народження нової науки.

Символ біоніки , яка

- об'єднує біологію, математику, технології-перехрещені скальпель, паяльник та знак інтеграла.

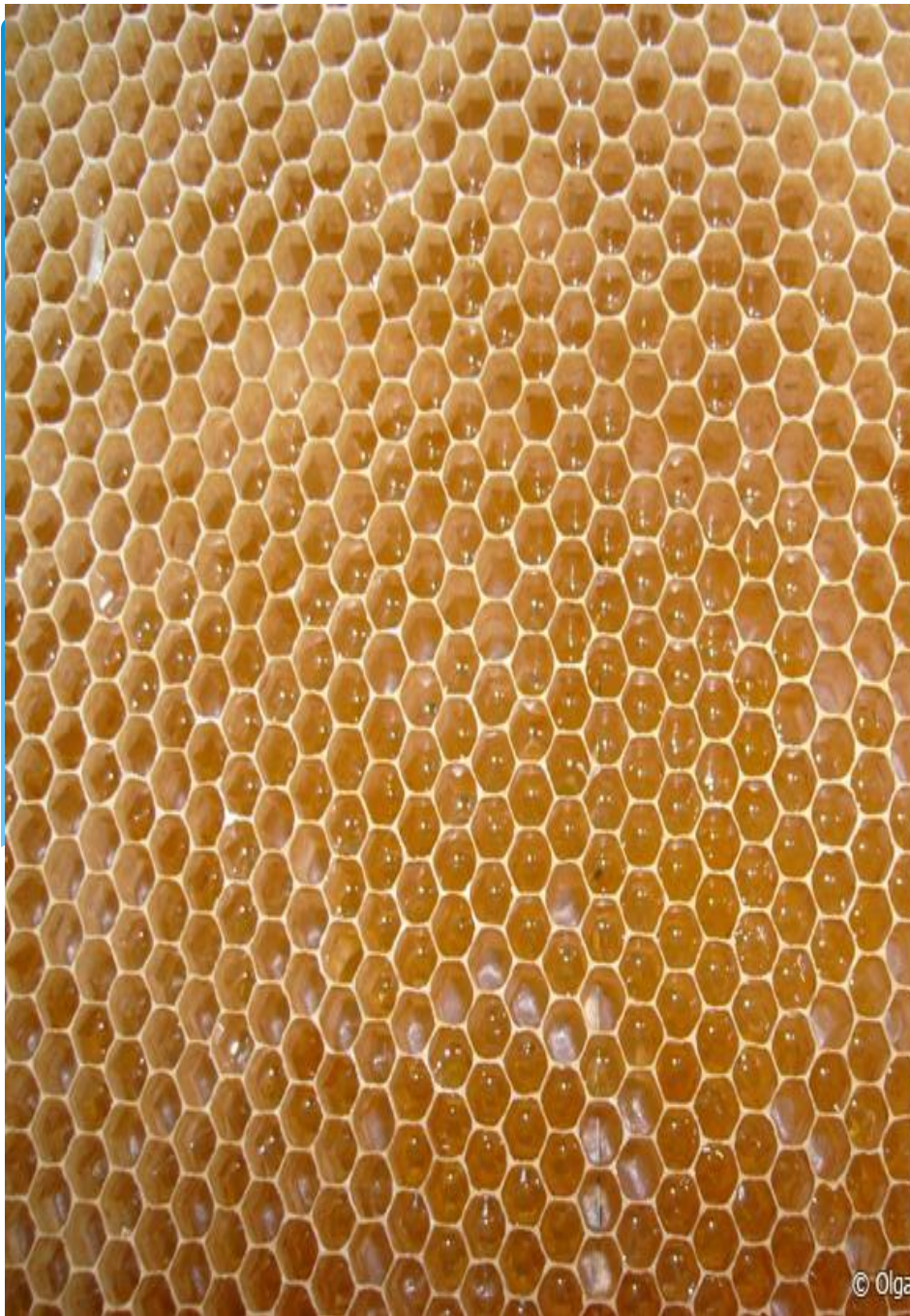




**Ідея використання знань про живу природу для розв'язання інженерних задач належить Леонардо да Вінчі (італійський вчений, художник), який спробував побудувати літальний апарат із крилами, як у птахів: орнітоптер**



*Леонардо да Винчи*



© Olga



# Використання знань про природу

Уможливили створення повітряного і водного транспорту



# Напрямки біоніки

## архітектурно-будівельний

Конструкція Останкінської телевежі побудована за аналогією будови стебла злаків, які мають кільце



Найвища залізна споруда м.Париж-  
Ейфелева вежа-прикраса  
Всесвітньої виставки 1889р.



За основу взято  
принцип будови  
кісток-це  
губчаста  
речовина



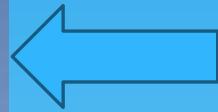




# Метод функціональних аналогій



# Метод функціональних аналогій- процес розробки нових моделей на основі біологічних форм



# Оболонки у формі яйця

## ПРОЕКТ «ПИСАНКА»



Ciudad de las Artes y de las Ciencias, Valencia, Spain  
Photo courtesy of Santiago Calatrava SA



# Біоформи в одязі



Назва окремих швейних виробів часто вказує на їхній природний аналог. Покрій рукава за формою крила кажана (рукав кімоно).

# Кольори запозичені у комах



WWW.CIKAVO.COM - WWW.CIKAVO.COM - WWW.CIKAVO.COM



# Біоформи в одязі



Кожна дама мала бажання бути схожою на чарівну квітку або метелика-корсажі до сукні прикрашалися маленьким болеро, яке нагадує крила.

# Бажання бути схожою на чарівну квітку



# Біоформи в одязі





# Біоформи



3.1 Phillip Lim



Hanii Y



Lanvin

# Біоформи в одязі



Спідниця у формі  
квітки «тюльпан»





# Біоформи



Цариця квітів троянда надихає дизайнерів під час проектування святкових суконь

Ескіз виробу



Макет виробу



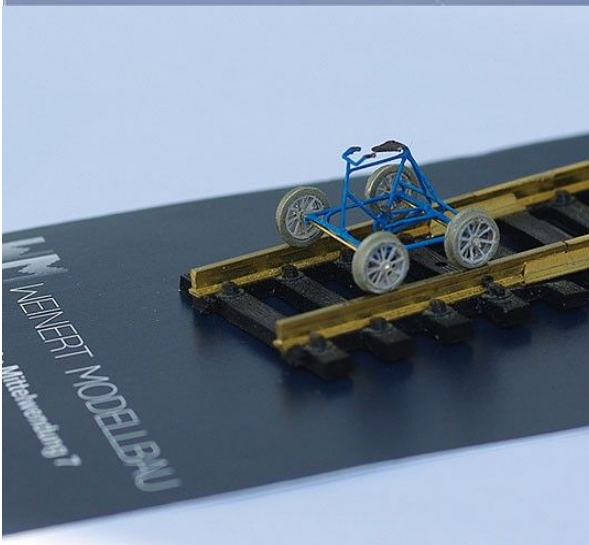
# Матеріали для макетування



Макети із паперу



Макети із картону



Макети із металу



Макети із деревини

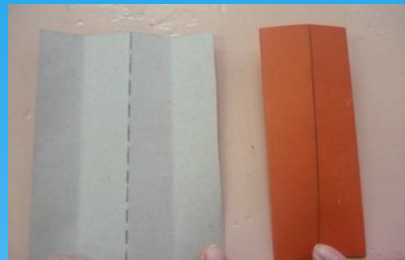
# Стиль паперового дизайну “поп-арт”



# Практична робота за інструкційною картою «Створення макету сукні»



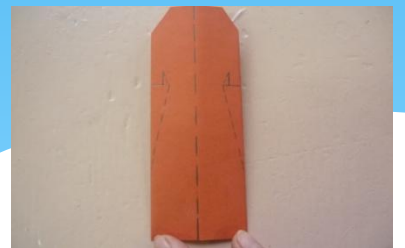
1. Квадрат скласти навпіл для визначення лінії середини, потім розкрити.



2. Переверни до себе зворотним (білим) боком й до лінії згину відверни бічні частини.



3. Поверни до себе лицевим боком та подумки розділи на дві частини по горизонталі, умовна лінія поділу має бути вища, ніж середня горизонтальна; від умовної лінії виконай надрізи з обох боків від лінії середини на 2см (як показано на малюнку)



4. По лініях згину відверни назад, а потім усі відігнуті частини сховай усередину - отримай загальну форму.

**Завдання** : видозмінюй сукню відповідно до природного аналогу



FANTOM2.ORG.UA



Риукин красный



nsp-ru-ua.com



Завдання: видозмінити сукню відповідно до природного аналогу



- **Правила охорони праці**
- **Організація робочого місця**
- **Санітарно-гігієнічні вимоги**

# Творчі роботи учнів

