

## **Тема. Ідеї, винаходи, відкриття. Виготовлення космічного корабля технікою оригамі**

### **Очікувані результати навчальних досягнень здобувачів освіти:**

*працює* з ручними інструментами та пристосуваннями, дотримуючись безпечних прийомів праці та норм санітарії;

*виготовляє* поетапно виріб за визначеною послідовністю;

*здійснює* розмічання ліній на папері ;

*дотримується* послідовності виготовлення виробу з допомогою вчителя;

**Мета:** формування ключових та предметної проектно-технологічної компетентностей, необхідних для розв'язання життєвих проблем у взаємодії з іншими, культурного й національного самовираження; добір матеріалів за їх властивостями; читання інструкційних карток із зображеннями для поетапного виготовлення виробу, виготовлення макета космічного корабля.

**Обладнання для учнів :** цеглинки LEGO, кольоровий двосторонній папір, ножиці, соломинка для коктейлю.

**Обладнання для вчителя/вчительки:** зразок готового виробу , ТЗН (лептоп, плазмовий телевізор).

### **Візуальний ряд :**

- ✓ Руханка "Alien Dance"

<https://www.youtube.com/watch?v=0a7dfpihN6s>

- ✓ Фото команди космічного корабля «Колумбія» місії STS-87
- ✓ Репродукція картини Олега Шупляка «Стожари»
- ✓ Схема поетапного виконання космічного корабля з паперу
- ✓ Ростомір (для змагання «Чий корабель злетить найвище»)

**Вікова категорія :** 2 клас (початкова школа)

**Задіяні навчальні предмети:** дизайн і технології, мистецтво, математика, ЯДС.

**Розділ програми предмету:** середовище проектування , середовище техніки і технологій.

## **КЛЮЧОВІ СЛОВА**

**Оригамі**

**Космічний корабель**

**Реактивний рух**

**Астронавти**

**Стожари**

## Види діяльності на уроці

### 1. Емоційне налаштування

#### Гра з LEGO «Звисайлики»

Пропшу дітей взяти одну цеглинку конструктора, покласти її на край парти та поступово висувати її за край. Простежити з-за яких умов цеглинка впаде, як зробити, щоб вона не впала. Учні самостійно вирішують, яким боком (пластом, ребром) будуть класти деталь конструктора. Кожен експериментує самостійно та ділиться досвідом зі своїми товаришами /товаришками. Рахують скільки штирів на цеглинці є коли:

- цеглинка падає
- цеглинка залишається на парті

Далі діти можуть складати по кілька цеглинок, утворюючи свої важелі та спостерігати за рівновагою

Учні вчаться:

з упевненістю братися за нові завдання, розвивати власний стиль виконання завдань, логічно обгрунтовувати власну думку.

(Для розробки цієї гри я взяла за основу гру «Кубик –звисайлик»):  
<https://osvitoria.media/experience/visim-igor-z-lego-dlya-1-klasu-na-vyrishennya-problemnyh-zavdan/>

### 2. Мотивація навчальної діяльності

#### Гра « Вхідження в картину»

Пропоную учням увійти себе в картину Олега Шупляка «Стожари» та розповісти, де вони знаходяться, що там побачили чи відчули? Холодно там чи тепло? Весело дітям в картині чи сумно? Що ще вони би хотіли додати до сюжету картини?(додаток 1).

#### Вивчення нового явища

**Стожари** — зоряне скупчення в сузір'ї Тельця; одне з найпомітніших та найближчих до Землі розсіяних скупчень.

### 3. Повідомлення теми і мети уроку

Для того, щоб дізнаватися про космос, потрібно мати зв'язок з космосом. Для цього вчені-конструктори виготовляють та запускають в космічні простори ракети, супутники, шатли, космічні кораблі.

### Вивчення нового матеріалу

**Космічний корабель** – технічний пристрій, що використовується для виконання різноманітних завдань у космічному просторі, а також для проведення дослідницьких та іншого роду робіт на поверхні різних небесних тіл.

Джерело: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9\\_%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82)

*А чи знаєте ви, що перший український космонавт – наш земляк? Леонід Каденюк народився в с. Клішківці, Хотинського району, Чернівецької області. У період з 19 листопада по 5 грудня 1997 року здійснив космічний політ на американському багаторазовому транспортному космічному кораблі «Колумбія» місії STS-87.*

*Разом з Леонідом Каденюком в космос літала Калпана Чавла – перша жінка-астронавт індійського походження. Ось як про неї написав у своїй книзі наш космонавт: «Калпану Чавлу ми називали Кейсі, відповідно до перших літер її імені та прізвища англійською мовою...»(додаток 2).*

*Через об'єктивні чинники історично жінки мали мали скромний досвід до космічних технологій, аніж чоловіки, натомість в останні десятиліття ситуація змінилася і жінок-астронавток, які побували в космосі налічується 62. І цей список постійно поповнюється.*

*В жовтні 2019 року американські астронавтки Крістін Кук і Джессіка Меір вийшли у відкритий космос на 8 годин та 17 хвилин, аби замінити несправне обладнання на Міжнародній космічній станції (МКС). Вони стали першою в історії виключно жіночою командою, яка зробила це без супроводу чоловіків.*

### Вивчення нового матеріалу

**Астронавт** - спеціально підготована людина, що здійснює політ у космічному просторі.

Джерело:

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%82>

*Сьогодні ми уявимо себе розробниками космічного апарату та спробуємо його змодельовати з паперу. З технікою оригамі ви вже знайомі, ми робили грибочки, кошенятко, складаючи їх з паперу.*

## Нагадування

**Оригамі** - (*орігамі*, яп. *Орі* — «складати», *камі* — «папір», тобто «складений папір») — мистецтво складання паперу.

### 4. Формування уявлень про космічний корабель

Демонстрація та аналіз готового виробу.

Слід наголосити на такому понятті, як реактивний рух.

### Вивчення нового явища

**Реактивний рух** - рух, що виникає за рахунок відкидання частини маси тіла із певною швидкістю.

Джерело:

[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9\\_%D1%80%D1%83%D1%85](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%83%D1%85)

### Перегляд відео «Запуск ракети Ілона Маска 2020р.»

<https://www.youtube.com/watch?v=mk9iC5u72fw>

*В нашому випадку реактивний рух виникне з допомогою повітря, яке ми будемо видихати через соломинку.*

### 5.Інструктаж з ТБ при роботі з ножицями(додаток 3 )

### 6.Виконання практичної роботи

Поетапне виконання корабля вчителем/вчителькою

Виконання практичної роботи учнями

Схеми послідовності складання для учениці/учня на кожну парту (додаток4).

### 7. Руханка «Alien Dance»

<https://www.youtube.com/watch?v=0a7dfpihN6s>

### 8. Продовження виконання практичної роботи

### 9. Змагання « Чий корабель злетить найвище»

### 10.Демонстрація виробів(фотосесія)

### 11.Рефлексія

1. Сьогодні я дізнався/лася ...
2. На уроці я навчився/лася ...
3. Мені було важко ...
4. Мені було незрозуміло ...
5. Тепер я знаю, що ...
6. Мене здивувало ...
7. Я б хотів/ла дізнатися, чому ...



Олег Шупляк «Стожари»

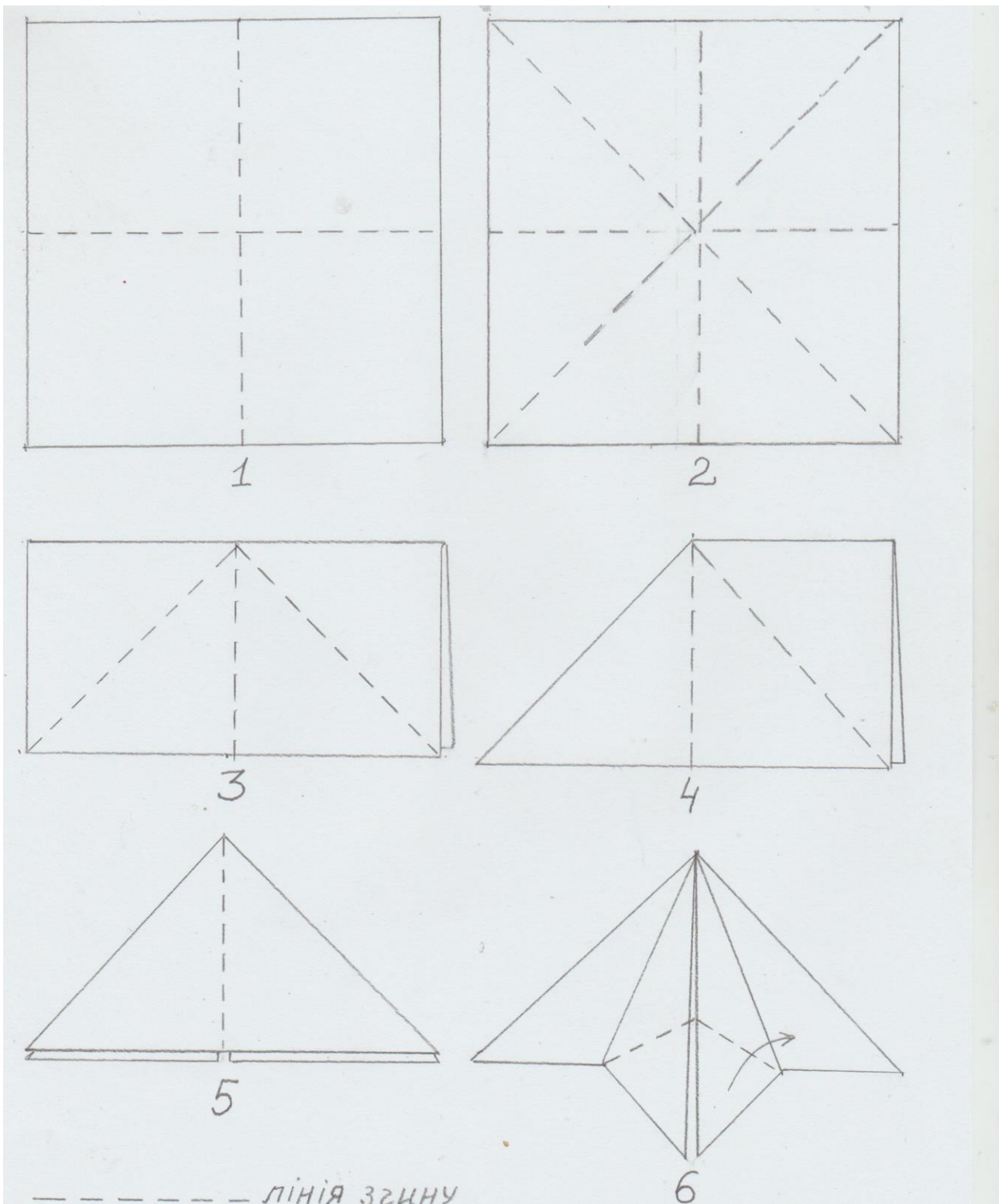


Фото команди космічного корабля «Колумбія» місії STS-87



## **Правила користування ножицями**

- 1) Ножиці – це небезпечний інструмент. Поводитись з ним треба обережно.**
- 2) На робочому місці поклади ножиці так, щоб вони не виходили за край парти.**
- 3) Не тримай ножиці вістрями догори.**
- 4) Не риж на ходу. Під час різання не вставай з місця.**
- 5) Передавай ножиці закритими і кільцями вперед.**
- 6) Під час роботи з ножицями притримуй матеріал лівою рукою так, щоб він не потрапляв на лінію різання.**



Розробила вчитель дизайну і технологій  
Холеван Лілія  
2020р.