

## ПРАКТИКА STEAM

### IV. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ STEAM-ОСВІТИ

#### 4.1. Інструменти і практики реалізації STEAM підходу в дистанційному форматі освіти.

**Атаманчук В. П.,**  
доктор філологічних наук, доцент,  
провідний науковий співробітник  
відділу інформаційно-дидактичного  
моделювання Національного центру  
«Мала академія наук України»,  
головний науковий співробітник  
відділу навчання мов національних  
меншин та зарубіжної літератури  
Інституту педагогіки НАПН України  
victoriaatamanchuk@gmail.com

#### ОСВІТНІ МОЖЛИВОСТІ САЙТУ «ARTSOLOGY» У КОНТЕКСТІ STEAM-ОСВІТИ

*Реалізація STEAM-проектів у гуманітарних науках представляє поєднання елементів наукового знання із технологічними досягненнями та мистецькою інтерпретацією. Втілення таких проектів зазвичай передбачає створення відповідного програмного забезпечення для аналізу, осмислення та перетворення інформації у цифровому вигляді. Цікаві інструменти для втілення освітніх завдань у контексті STEAM-освіти, що охоплюють велику кількість мистецьких ігор, віртуальних виставок, мистецьких відео тощо, демонструє сайт «Artsology». Особливий інтерес представляють мистецькі ігри, які можна використовувати як засоби різноманітних візуалізацій при вивченні художніх творів.*

**Ключові слова:** STEAM, Artsology, мистецькі ігри, візуалізації, гуманітарні науки.

*The implementation of STEAM projects in the Humanities represents a combination of elements of scientific knowledge with technological achievements and artistic interpretation. The implementation of such projects usually involves the creation of appropriate software for the analysis, understanding and transformation of information in digital form. The website Artsology contains interesting tools for implementing educational tasks in the context of STEAM education, including a large number of art games, virtual exhibitions, art videos, etc. Art games, which can be used as means of various visualizations when studying literary works are of particular interest.*

**Keywords:** STEAM, Artsology, art games, visualizations, Humanities.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) представляє собою поєднання природничих наук, технологій, технічної творчості, мистецтва, математики з метою формування дослідницьких і творчих навичок шляхом інтеграції знань із різних галузей, а також формування умінь ефективно застосовувати здобуті знання у різноманітних сферах для вирішення широкого кола навчально-наукових завдань.

Існує значна кількість STEAM-центрів [3; 5; 6; 7], які займаються проблемами формування творчого мислення у процесі дослідницької діяльності, яка має практичне спрямування. Оскільки можна говорити про тісний взаємозв'язок STEAM і STEM, то варто відзначити, що в Україні одним із кращих зразків реалізації STEM-проектів є віртуальний STEM-центр Малої академії наук України [1].

Значна популярність STEAM зумовила появу численних методологічних напрацювань, спрямованих на втілення конкретних проектів у цій сфері. Наприклад, поради «Як користуватися STEAM» [4] охоплюють 6 етапів організації STEAM-орієнтованого навчання незалежно від галузі, яка вивчається. Етапи підготовки STEAM-проекту [4] передбачають: зосередження на конкретній проблемі, яку потрібно вирішити, та виокремлення тих компонентів проблеми, які пов'язані із STEM та мистецтвом; спостереження за деталями, тими аспектами проблеми дослідження, які пов'язані із іншими галузями; відкриття тих рішень, які є актуальними для розв'язання визначеної проблеми; застосування обраних рішень проблеми; презентація та зворотній зв'язок.

Достатню актуальність засвідчує реалізація STEAM-проектів у гуманітарних науках, що представляє поєднання елементів наукового знання із технологічними досягненнями та мистецькою інтерпретацією. Втілення таких проектів передбачає створення відповідного програмного забезпечення для аналізу, інтерпретації та перетворення інформації у цифровому вигляді. З-поміж мультимедійних засобів, які сприяють цій реалізації, можна виокремити ресурси для 3D-моделювання, створення доповненої та віртуальної реальності (наприклад, безкоштовний пакет для створення 3D-моделей Blender, за допомогою якого здійснюється весь процес 3D-моделювання); проста анімація (наприклад, хмарний сервіс Animoto, за допомогою якого можна перетворювати фотографії та відеокліпи в HD-відео) тощо.

Цікаві інструменти для втілення освітніх завдань у контексті STEAM-освіти, що охоплюють велику кількість мистецьких ігор, віртуальних виставок, мистецьких відео тощо, демонструє сайт «Artsology» [2]. Особливий інтерес представляють мистецькі ігри, які можна використовувати як засоби різноманітних візуалізацій при вивченні художніх творів.

Наприклад, для візуалізації образів при вивченні поезії можна використовувати низку мистецьких ігор, таких як «Малювання спіралей», «Малювання за допомогою блискавки», «Малювання піском», «Мистецтво крапель» тощо. «Малювання спіралей» (Рис. 1) забезпечує можливість створювати різні фігури, змінюючи радіус зовнішнього та внутрішнього кола, амплітуду обертання тощо.

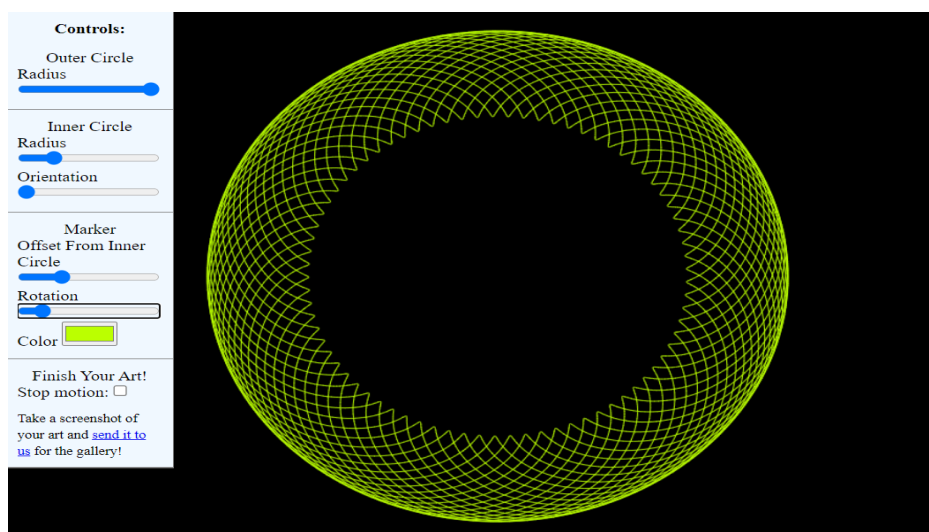


Рис.1. Малювання спіралей

За допомогою «Малювання піском» (Рис.2) можна створювати візуалізації, видозмінюючи рух різнокольорових струменів піску, малюючи об'єкти з різних речовин.

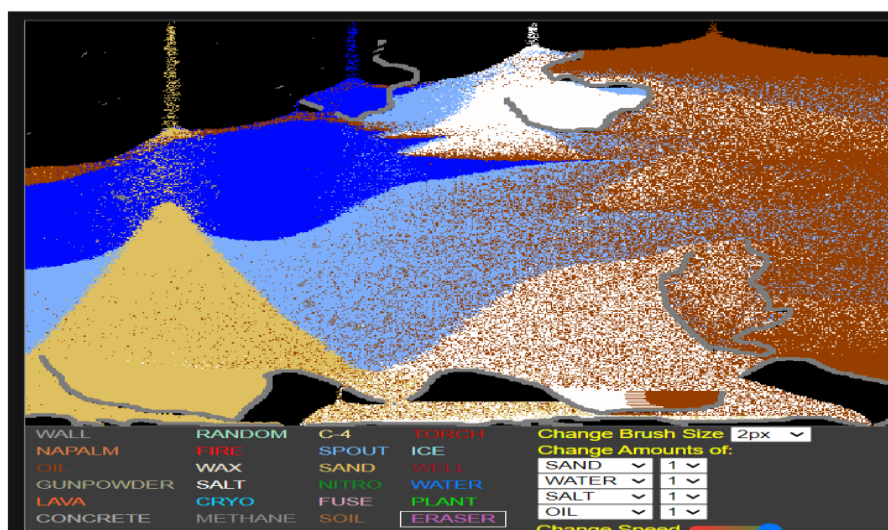


Рис.2. Малювання піском

«Artsology» містить необхідні інструменти, які сприяють реалізації творчих завдань у вигляді інтерактивних візуалізацій, що засвідчує актуальність використання технологічних розробок для забезпечення мистецьких інтерпретацій у вирішенні дослідницьких завдань.

### Список використаних джерел

1. Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України. URL: <https://stemua.science/> (дата звернення: 20.03.2023).
2. Artsology. URL: <https://artsology.com/index.php> (дата звернення: 20.03.2023).
3. Children's Discovery Centre. URL: <https://www.childrensdiscoverycentersc.com/educational-philosophy/steam/> (дата звернення: 20.03.2023).
4. How to Use STEAM: Process and Product? URL: <https://artsintegration.com/what-is-steam-education-in-k-12-schools/#steamprocess> (дата звернення: 20.03.2023).