

**Семенчук Я. М.**, здобувач<sup>35</sup>

другого (магістерського) рівня  
спеціальність 014 Середня освіта

Житомирський державний університет ім. Івана Франка

## **STEAM-ОСВІТА ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

**Вступ.** Сучасна освітня система України переживає важливі зміни, пов'язані з реалізацією Концепції Нової української школи (НУШ) (Міністерство освіти і науки України, 2016). Ця концепція спрямована на створення умов для розвитку особистості учня, формування критичного мислення, креативності та готовності до змін у швидко змінюваному світі. Одним із ключових елементів цієї концепції є впровадження STEAM-освіти (наука, технології, інженерія, мистецтво та математика), що забезпечує інтеграцію різних дисциплін [6].

STEAM-освіта не лише надає учням можливість отримати знання в різних галузях, але й формує у них навички, необхідні для успішної діяльності в сучасному суспільстві. Вона акцентує увагу на практичному застосуванні знань, що дозволяє учням працювати над реальними проектами та вирішувати актуальні проблеми [1]. Це підходить до потреб ринку праці, де все більше цінується вміння працювати в команді, адаптуватися до нових умов і використовувати технології для досягнення цілей.

Зокрема, вивчення інформатики в контексті STEAM-освіти має особливе значення. Інформатика, як основа для розуміння технологічного прогресу, забезпечує учням знання та навички, які є критично важливими для їхньої майбутньої професійної діяльності. Вона не лише вчить програмуванню та робототехніці, але й формує навички аналітичного мислення, що необхідні для вирішення складних завдань.

Впровадження STEAM-освіти в навчальний процес інформатики дозволяє створити більш інтерактивне та залучене навчання. Учні отримують можливість працювати над проектами, що об'єднують різні дисципліни, що, в свою чергу, підвищує їхню мотивацію та зацікавленість у навчанні [3]. Таким чином, STEAM-освіта стає важливим інструментом для реалізації Концепції НУШ, сприяючи розвитку всебічно розвиненої особистості, готової до викликів сучасного світу.

Розглянемо теоретичні засади STEAM-освіти. Тож, STEAM-освіта базується на міждисциплінарному підході, що сприяє глибшому розумінню учнями взаємозв'язків між різними науковими дисциплінами та їх практичного застосування у реальному житті. Вона

---

<sup>35</sup> Науковий керівник – доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Житомирського державного університету ім. Івана Франка, кандидат педагогічних наук, доцент Вербівський Д. С.

орієнтована на розвиток навичок 21 століття, таких як критичне мислення, креативність, комунікація та співпраця [5].

За даними методичного посібника, впровадження STEAM-підходу в освітній процес сприяє формуванню у здобувачів освіти здатності до самостійного навчання, дослідницької діяльності та інноваційного мислення.

### **STEAM-освіта в контексті Нової української школи**

Концепція НУШ передбачає створення освітнього середовища, яке забезпечує всебічний розвиток особистості учня. Інтеграція STEAM-освіти в навчальний процес відповідає цим вимогам, оскільки сприяє формуванню у школярів ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в сучасному суспільстві [2].

Зокрема, впровадження STEAM-підходу в навчання інформатики дозволяє учням не лише засвоювати теоретичні знання, а й застосовувати їх на практиці через проєктну діяльність, моделювання та використання цифрових технологій. Це сприяє розвитку алгоритмічного мислення, навичок програмування та розуміння принципів роботи сучасних інформаційних систем.

### **Практичні аспекти впровадження STEAM-освіти в навчальний процес**

Впровадження STEAM-освіти в закладах загальної середньої освіти передбачає використання різноманітних методів та форм навчання, таких як проєктна діяльність, дослідницькі завдання, інтегровані уроки та міждисциплінарні проєкти. Це дозволяє учням розвивати навички самостійного пошуку інформації, критичного аналізу та творчого вирішення проблем [1].

Наприклад, під час вивчення теми "Алгоритми та програми" в курсі інформатики учні можуть розробляти власні проєкти з використанням мови програмування Scratch, створюючи інтерактивні історії або ігри, що інтегрують знання з математики, мистецтва та технологій [4]. Такий підхід сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу та підвищує мотивацію до навчання.

### **Методичні аспекти впровадження STEAM-освіти в інформатику**

#### **1. Інтеграція навчальних предметів.**

Одним із основних принципів STEAM-освіти є інтеграція різних навчальних дисциплін. У контексті інформатики це може проявлятися у використанні проєктних методів, які об'єднують знання з математики, фізики, технологій та мистецтва. Наприклад, учні можуть створювати комп'ютерні програми для вирішення реальних завдань, пов'язаних з екологією або соціальними питаннями. Це не лише підвищує мотивацію учнів, але й формує у них цілісне сприйняття знань [1, 5].

#### **2. Проєктна діяльність.**

Проєктна діяльність є важливим елементом STEAM-освіти. Вона дозволяє учням працювати над реальними проєктами, що вимагають застосування знань з інформатики та інших дисциплін. Наприклад, учні можуть розробляти веб-сайти або мобільні додатки для вирішення конкретних завдань, таких як організація шкільних заходів або підтримка екологічних ініціатив. Проєктна діяльність сприяє розвитку практичних навичок і підвищує мотивацію учнів, адже вони бачать результати своєї праці [3].

#### **3. Використання сучасних технологій.**

Сучасні технології, такі як програмування, робототехніка та 3D-моделювання, забезпечують учням можливість отримувати практичний досвід у вивченні інформатики. Використання таких інструментів, як Arduino або Raspberry Pi, дозволяє учням реалізовувати власні проєкти та експерименти, що відповідають вимогам STEAM-освіти. Це також сприяє розвитку технічних навичок, які є важливими в сучасному світі [4].

#### **4. Розвиток критичного мислення та креативності.**

STEAM-освіта акцентує увагу на розвитку критичного мислення та креативності. У процесі навчання інформатики учні повинні аналізувати різні рішення, оцінювати їх ефективність та знаходити нові підходи до вирішення проблем. Це може бути реалізовано через групові обговорення, дебати та критичний аналіз проєктів. Такі методи навчання

допомагають формувати у учнів здатність до самостійного мислення та творчого підходу до задач [1, 6].

Щодо перспективи, то попри виклики, STEAM-освіта має великі перспективи в Україні. Державна політика, спрямована на модернізацію освіти, створює сприятливі умови для впровадження нових методик. Важливо залучати громаду та бізнес до освітнього процесу, що може забезпечити додаткові ресурси та підтримку. Також необхідно розвивати програми підготовки вчителів, щоб вони могли ефективно реалізовувати STEAM-методи в навчальному процесі [5].

**Висновки.** Інтеграція STEAM-освіти в навчальний процес є ефективним засобом реалізації Концепції Нової української школи. Вона сприяє формуванню у здобувачів освіти ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в сучасному суспільстві, та забезпечує розвиток навичок, що відповідають вимогам ХХІ століття. Впровадження STEAM-підходу в навчання інформатики дозволяє зробити освітній процес більш інтерактивним, практико-орієнтованим та цікавим для учнів.

STEAM-освіта не лише сприяє розвитку критичного мислення та креативності учнів, але й стимулює їхню мотивацію через практичну діяльність. Використання сучасних технологій та проектних методів дозволяє учням реалізовувати свої ідеї, що робить навчання більш цікавим і актуальним.

Важливо також зазначити, що впровадження STEAM-освіти в Україні має великі перспективи, особливо в контексті державної політики, спрямованої на модернізацію освітнього процесу.

#### **Список використаних джерел**

1. Бабенко, В. (2020). Основи STEAM-освіти: теорія та практика. Київ: Вид-во "Наука".
2. Клясен Н. Л. (ред.). (2022). Реалізація концепції «Нова українська школа» у регіональних закладах післядипломної педагогічної освіти за 2020 – 2021 роки: інф. методичний збірник. Т. 1. Київ: ДНУ «ІМЗО». 347 с.
3. Литвиненко, А. (2022). Проектна діяльність у навчанні інформатики. Харків: Вид-во "Освіта". – Вип. 51. – С. 580-585.
4. Міністерство освіти і науки України. (2016). Концепція Нової української школи. [Електронний ресурс]. URL: <https://mon.gov.ua>. (дата звернення: 05.05.2025).
5. Поліхун, О. (2021). Методичні рекомендації щодо впровадження STEAM-освіти в навчальний процес. Київ: Освіта.
6. Шевченко, М. (2023). STEAM-освіта: нові підходи до навчання в Україні. Київ: Академія педагогічних наук України.