

GIF-анімацію за промтом, задаючи напрямок руху, стиль та основний сюжет.

У середовищі Canva передбачено редагування та маніпуляції із зображеннями. Ці інструменти дозволяють користувачам без редакторів цифрових зображень виконувати складні операції. «Magic Eraser (Чарівна гумка)» призначена для видалення небажаних об'єктів із зображення без пошкодження фону. «Magic Edit (Чарівне редагування)» – замінює об'єкти на зображенні за допомогою ШІ. Користувач виділяє об'єкт і описує, на що його потрібно замінити. Наприклад, замінити десктопний комп'ютер на лептоп. «Magic Morph (Чарівний морф)» – трансформація тексту або елементів дизайну в інший об'єкт чи стиль, наприклад, перетворення тексту коду на блок-схему або на елементи геометричних фігур.

Отже, онлайн сервіси та інструменти генеративного штучного інтелекту дозволяють інтегрувати у цілісний робочий процес створення освітнього візуального продукту. Це дозволяє користувачу шукати та генерувати зображення, текст, анімацію, заготовки слайдів та додавати їх у мультимедійну презентацію, не виходячи з онлайн редактора Canva.

Список використаних джерел:

1. Голуб Т.П., Крюкова Є.С., Коваленко О.О. Сучасні технології візуалізації навчальної інформації. *Інформаційно-комунікативні технології в освіті*. 2021. Вип. 32. Т. 2. С. 174-177. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/32/part_2/36.pdf
2. Соловейчук О.М., Черненко Н.М. Вплив цифровізації на створення візуального контенту в освітній діяльності. *Інноватика в освіті, дизайні та мистецтві*: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Одеса, 24-25 квітня 2025 р.). Одеса: Університет Ушинського, 2025. С. 108-115. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/22267>
3. Швирка В.М. Технології візуалізації в освітньому процесі вищої школи: змістовий та функційний аспекти. *Освіта та педагогічна наука*. 2022. № 3 (181), С. 55-68. URL: <http://hdl.handle.net/123456789/9714>

<https://doi.org/10.31652/3041-1017-SAAE-2025.1.23>

Рябець С.І., м. Кропивницький
Литус Є.Г., м. Кропивницький
e-mail:1432002@ukr.net

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ STEM-УРОКІВ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ ЗЗСО

Анотація. Одним із ключових напрямів модернізації освітнього процесу є впровадження STEM-освіти, яка сприяє розвитку технічної грамотності, інженерного мислення та відповідних практичних навичок учнів ЗЗСО. Найбільш доцільно це реалізувати на уроках технологій. Саме методичним особливостям проведення STEM-уроків і присвячене це дослідження. При цьому наголошується на врахуванні чіткої підготовки всіх етапів уроку, активному залученні учнів до практичної діяльності, створенні можливостей для командної роботи та використання різноманітних стратегій оцінювання результатів навчання.

Ключові слова: STEM, методика, технологічна освіта, етап уроку, учень.

Abstract. One of the key areas of modernization of the educational process is the introduction of STEM education, which contributes to the development of technical literacy, engineering thinking and relevant practical skills of students of ZZSO. It is most expedient to implement this in technology lessons. This study is devoted to the methodological features of conducting STEM lessons. At the same time, it is emphasized to take into account the clear preparation of all stages of the lesson, the active involvement of students in practical activities, the creation of opportunities for teamwork and the use of various strategies for assessing learning outcomes.

Keywords: STEM, methodology, technological education, lesson stage, schoolboy.

Постановка наукової проблеми. STEM-освіта є за своїм визначенням міждисциплінарною що сприяє розвитку учнів у галузях науки, технологій, інженерії та математики [1, с. 7]. У контексті технологічної освіти методика навчання такого міждисциплінарного курсу має особливе значення, оскільки дозволяє учням на практиці реалізувати знання з різних дисциплін, що сприяє формуванню навичок, необхідних для роботи в технологічних сферах. Важливим аспектом є впровадження інтегрованих уроків, що дозволяють учням розв'язувати реальні життєві проблеми з використанням отриманих знань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд джерел з проблематики методики навчання STEM підтверджує великий інтерес з боку науковців та викладачів до питань залучення учнів до освітньої діяльності в цій сфері. Так, Дослідження О. Курносенка [2] присвячене проблемам впровадження STEM-освіти в українських школах, зокрема, розвитку інтегрованого підходу до навчання робототехніки. О. Патрикеева [6] розглядає умови та моделі впровадження STEM-освіти в закладах освіти, зокрема акцентуючи на важливості застосування робототехніки у навчанні. О. Максимова [3] вивчає значення проєктної діяльності та робототехніки як основних напрямів STREAM-освіти для дітей, підкреслюючи важливість практичних навичок. Н. Морзе В. та ін. [5] розглядають вплив робототехніки на формування ключових і предметних компетентностей учнів через STEM-освіту. Проте, не всі аспекти методики STEM-освіти висвітлені в публікаціях.

Мета і завдання. Отже, **метою** нашого дослідження є висвітлення деяких важливих, на наш погляд, методичних особливостей проведення STEM-уроків у ЗЗСО.

Виклад основного матеріалу. Методика проведення STEM-уроків в технологічній освітній галузі включає в себе кілька ключових етапів. Основним завданням є створення освітнього процесу, який дозволяє учням не тільки здобути теоретичні знання, а й застосувати їх на практиці через вирішення реальних завдань [8, с. 95].

Першим етапом є формулювання проблеми, яка буде розв'язуватись під час уроку. Проблема повинна бути актуальною та пов'язаною з реальними життєвими ситуаціями. Це дозволяє учням відразу побачити практичне застосування своїх знань і спонукає їх до активного пошуку рішень. Проблемне питання може бути, наприклад, пов'язане з розробкою роботизованої системи, проєктуванням механізмів або вирішенням завдань автоматизації.

Другим етапом є активна діяльність учнів щодо розв'язання визначеної проблеми. Цей етап передбачає застосування міждисциплінарних знань: учні повинні працювати з математичними моделями, фізичними принципами та інженерними підходами для реалізації своїх ідей. На цьому етапі учні використовують інструменти та матеріали, необхідні для втілення свого задуму, що дозволяє їм безпосередньо взаємодіяти з технологіями та розвивати практичні навички.

Після виконання практичних завдань необхідно здійснити аналіз отриманих результатів. Це важливий етап, оскільки він дає можливість учням оцінити, наскільки ефективно вони вирішили поставлену проблему, виявити помилки та визначити шляхи їх усунення. Аналіз результатів також допомагає учням усвідомити, як отримані знання можуть бути застосовані в реальних умовах.

Підготовка до STEM-уроку є важливим етапом, що вимагає ретельного планування. Ось кілька основних кроків, які слід враховувати при підготовці [4]:

- *Визначення основної ідеї уроку:* чітке формулювання мети та завдань уроку є основою для подальшої роботи.
- *Формулювання проблемного питання:* проблема повинна бути достатньо цікавою і актуальною для учнів, щоб вони могли розв'язувати її з використанням знань з різних предметних областей.
- *Підготовка матеріалів:* для успішної реалізації уроку необхідно підготувати всі

необхідні матеріали, інструменти, програмне забезпечення, що відповідають вимогам конкретного проекту.

– *Часове планування*: важливо визначити час, який буде потрібен для виконання завдань: чи це один урок, чи цілий проект, що охоплює кілька днів або тижнів.

STEM-урок має включати різноманітні стратегії, які сприяють розвитку креативності, критичного мислення та навичок командної роботи учнів. Однією з таких стратегій є запитання та обговорення [6, с. 30]. Використовування запитань на початку уроку для стимулювання учнів до роздумів та пошуку рішень допомагає налаштувати учнів на активну участь у процесі. Це не тільки розвиває їхнє нестандартне мислення, а й сприяє їхній залученості до теми уроку, допомагаючи сформулювати глибше розуміння проблеми.

Мозковий штурм – ще одна важлива стратегія, що сприяє розвитку комунікаційних навичок та взаємодії серед учнів. У процесі обговорення ідей всі учасники уроку мають можливість висловити свої думки, обговорюючи різні шляхи вирішення завдання. Це дозволяє учням навчитися слухати і враховувати різні точки зору, а також знаходити креативні підходи до вирішення проблем [9].

Планування та дослідження є важливим етапом, який включає в себе не лише пошук матеріалів, а й більш глибоке вивчення теми. Учні мають можливість переглядати відео, консультуватися з фахівцями та здійснювати власні дослідження для отримання нових ідей та рішень. Цей процес дозволяє учням отримати більш широку картину і краще зрозуміти, як їхні ідеї можуть бути реалізовані на практиці.

Практична діяльність та тестування дозволяють учням розробляти концепції і випробовувати їх у реальних умовах. Під час виконання практичних завдань учні тестують свої ідеї, що дає змогу оцінити ефективність рішень та знайти оптимальні варіанти. Це важливий етап, що дає можливість побачити результат своєї праці і визначити, наскільки теоретичні знання відповідають реальним вимогам.

Наприкінці уроку учні повинні мати можливість вдосконалити і коригувати результати. На цьому етапі вони можуть покращити свої проекти, внести зміни та перепроектувати вироби. Це реалізує принципи постійного вдосконалення, стимулюючи учнів до аналізу своїх досягнень і покращення результатів. Така стратегія допомагає не лише засвоїти навички роботи в команді, а й вчить учнів бути відкритими до змін та шукати нові способи досягнення кращих результатів.

Оцінювання в STEM-освіті повинно бути орієнтоване на процес розвитку учнів, а не тільки на кінцевий результат. Формувальне оцінювання є найкращим способом моніторингу прогресу учнів, оскільки воно дозволяє відстежувати як учні опановують знання і навички на кожному етапі роботи. Оцінювання може включати [7]:

– *Розробку дослідницької пропозиції*: оцінка здатності учнів формулювати проблему та пропонувати шляхи її вирішення.

– *Створення концептуальної карти*: це допомагає оцінити рівень розуміння теми та здатність учнів організувати свої ідеї.

– *Розробка проекту*: оцінка результатів роботи учнів на основі їхніх практичних досягнень і втілення ідей у реальному житті.

Висновки. Методика навчання STEM у технологічній освіті дозволяє створити інтегрований освітній простір, що поєднує науку, технології, інженерію та математику в реальних умовах. Такий підхід не лише сприяє розвитку критичного та творчого мислення, а й готує учнів до майбутніх викликів у професійній діяльності. Важливими складовими успіху є чітке планування уроків, активне залучення учнів до практичної діяльності, створення можливостей для командної роботи та використання різноманітних стратегій оцінювання результатів навчання.

Список використаних джерел:

1. Бутурліна О.В. Переосмислення української STEM-освіти – 2022. *Освітня робототехніка*: зб. наук. праць за матеріалами II Всеукраїнської науково-практичної конференції (14 квітня 2022 р.). Дніпро, 2022. С. 7-9.
2. Курносенко О.В. STEM-освіта: проблеми та напрямки впровадження. URL: http://tsiurupynsk-school2.edukit.kherson.ua/distancijne_navchannya/mo_vchiteliv_fiziko-matematichnih_nauk/stem-osvita_problemi_ta_napryamki_vprowadzhennya/ (дата звернення 22.10.2025 р.).
3. Максимова О.О. Проектна діяльність та робототехніка як провідні напрями STREAM-освіти дітей. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. 2022. Вип. 50. С. 163-169.
4. Марченко І., Дуняшенко Н. Особливості STEM-уроку в закладах загальної середньої освіти. *Педагогічний вісник Кіровоградського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. В. Сухомлинського*. 2020. Вип. 1-2. С. 324-338.
5. Морзе Н.В., Гладун М.А., Дзюба С.М. Формування ключових і предметних компетентностей учнів робототехнічними засобами STEM-освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 65, № 3. С. 37-52.
6. Патрикеева О.О., Лозова О.О., Горбенко С.Л. STEM-освіта: умови впровадження у навчальних закладах України. *Управління освітою*. 2017. № 1. С. 28-31.
7. Піддячний М. Теоретико-методичні засади проектування і реалізації STEM-освіти. *Витоки педагогічної майстерності*. 2023. Вип. 32. С. 188-193.
8. Починок М. Інноваційні технології та STEM-проекти у центрі освітніх інновацій: розробка, впровадження та перспективи розвитку в умовах НУШ. *Збірник матеріалів «STEM-школа – 2022»*. К.: Видавничий дім «Освіта», 2022. С. 94-101.
9. Сириця А. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках технологій в умовах НУШ. *Актуальні проблеми професійної та технологічної освіти: погляд у майбутнє*: матер. Всеукр. студ. наук.-практ. конф. (Умань, 10 жовтня 2024 р.). Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. Умань, 2024. С. 264-273.

<https://doi.org/10.31652/3041-1017-SAAE-2025.1.24>

Марущак О.В., м. Вінниця
Будикіна Б.С., Табачук М.С., м. Вінниця
e-mail: ksanamar77@gmail.com

ЕТНОДИЗАЙН ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Анотація. У статті здійснено теоретико-методологічне обґрунтування та аналіз практичної ефективності етнодизайну як дієвого педагогічного інструменту у процесі формування стійких ціннісних орієнтацій та зміцнення національної ідентичності учнівської молоді в умовах модернізації національної освіти та глобалізаційних викликів. Визначено, що етнодизайн становить синтез традиційних культурних елементів та інноваційних проектних практик, функціонує як потужний носій символічного коду національного мистецтва. Доведено, що інтеграція етнодизайну в освітній процес сприяє розвитку креативного мислення, формуванню стійких художніх цінностей, які трансформуються у світоглядні орієнтири, а також забезпечує успішну соціалізацію та етнокультурну ідентифікацію молоді. Представлено ефективні педагогічні технології, включаючи музейно-педагогічну діяльність, інтерактивні форми роботи з носіями традицій та впровадження цифрових інструментів, зокрема AR/VR-імерсій.

Ключові слова: етнодизайн, національна ідентичність, ціннісні орієнтації, педагогічний інструмент, учнівська молодь, художньо-образна природа, символічний код, креативне мислення.

Annotation. The article provides a theoretical and methodological justification and analysis of the practical effectiveness of ethnodesign as an effective pedagogical tool in the process of forming sustainable value orientations and strengthening the national identity of schoolchildren in the context of the