

УДК 373.5.016:62

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2023.32.292623](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2023.32.292623)

РОДІОН ГОРІНЧОЙ

ORCID: 0000-0003-0843-2150

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

СЕРГІЙ ПОЛЯКОВ

ORCID: 0000-0003-2691-7215

Ліцей №32 «Європейський» Полтавської міської ради

ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ГРАФІЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті аналізуються педагогічні умови ефективного формування в учнів графічної культури на уроках технологій. Висвітлено педагогічні підходи, які можуть бути використані для досягнення цієї мети: інструктивний, інтерактивний, конструктивний, ігровий, інтегрований. Виявлено, що педагогічний підхід до розвитку графічної культури на уроках технологій вимагає системного і комплексного підходу з урахуванням послідовних кроків та методів навчання для забезпечення ефективного формування графічних умінь та навичок учнів. Проведено порівняння різних навчальних програм, які спрямовані на розвиток графічної культури на уроках технологій, виділені як позитивні аспекти, які вже присутні в програмах, так і аспекти, які потребують удосконалення. На основі аналізу зроблено висновок про необхідність створення авторської програми або серії уроків з урахуванням зазначених педагогічних аспектів для покращення розвитку графічної культури учнів на уроках технологій. Визначено, що педагогічні підходи до розвитку графічної культури учнів на уроках технологій важливі з точки зору інтелектуального розвитку учнів. Дослідження вказують на те, що інваріантною функцією інтелектуальної діяльності є здатність оперувати образними графічними, художніми, схематичними та знаковими моделями об'єктів. Відомо, що рівень підготовки фахівця визначається наскільки він може працювати з образно-знаковими моделями та наскільки розвинене його просторове мислення.

Ключові слова: *графічна культура, уроки технологій, розвиток графічних навичок, педагогічні підходи, учні, графічна грамотність.*

Актуальність проблеми. Розвиток сучасного суспільства неможливий без комплексної підготовки молодого покоління до викликів і можливостей, які пропонує цифрова епоха. Однією з важливих аспектів такої підготовки є формування графічної культури учнів на уроках технологій. Графічна культура включає в себе розуміння та вміння використовувати мову графіки та дизайну для ефективної комунікації та вираження ідей. Ця проблема стає актуальною у зв'язку зі зростанням важливості візуального сприймання інформації в сучасному інформаційному суспільстві, а також з широким застосуванням графічних інструментів у різних галузях життя.

У рамках впровадження нових освітніх стандартів у сфері освіти виникає актуальне завдання, пов'язане з розвитком інтелектуальних та творчих здібностей учнів, а також формування їх графічної культури. Важливими складовими цієї культури є графічна грамотність, вміння виконувати зображення, а також графічна культура. Правильний розвиток цих аспектів є надзвичайно важливим завданням, особливо для учнів на уроках технологій. Сучасні учні зіштовхуються з потребою ефективно сприймати, аналізувати та створювати графічну інформацію. Вони повинні бути здатні розуміти та використовувати різні графічні засоби для власних цілей, будь то проектування веб-сайтів, створення ілюстрацій до шкільних проектів або розробка власних рекламних матеріалів. Таким чином, формування графічної культури стає важливим завданням освіти, яке вимагає розробки та впровадження відповідних педагогічних підходів.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. У сфері формування графічної культури учнів на уроках технологій здійснено значну кількість досліджень. Українські вчені, такі як А. Ботвинников, П. Гальперін, А. Занков, В. Зикова, О. Кабанова-Меллер, В. Крутецький, Б. Ломов, С. Рубінштейн, Л. Фридман, І. Якиманська, досліджували психологічні аспекти формування графічної культури учнів. Вони вивчали питання формування навичок графічних обчислень, використання графічних обчислень та креслень під час розв'язання задач, що відображає важливі аспекти формування графічної культури учнів. Можливості залучення школярів до графічної діяльності та розвиток просторового мислення учнів

вивчалися В. Зиковим, Є. Кабановою-Меллер, Б. Ломовим та іншими дослідниками. Просторове мислення відіграє важливу роль у засвоєнні навчальних дисциплін, і його розвиток в контексті графічної культури має визначальне значення. Особливості сприйняття графічних зображень вивчалися іншими вченими, включаючи Н. Лінкову, Б. Ломова, І. Якиманську, а динаміка формування зорового образу – Б. Ананьєвим, О. Рибалко, Р. Грановською. Дослідники також приділяли особливу увагу трудовій та графічній підготовці школярів. Основні принципи розв'язання цих проблем були закладені в роботах О. Ботвіннікова, А. Верхоли, П. Дмитренка, В. Мадзігона, В. Сидоренка, Е. Фарапонової та інших українських учених. Їхні дослідження висвітлювали аспекти розвитку графічної культури учнів на різних етапах навчання.

Мета статті полягає в ретельному аналізі та порівнянні основних педагогічних підходів до формування графічної культури учнів на уроках технологій.

Викладення основного матеріалу дослідження. Науково-педагогічний прогрес тісно пов'язаний з безперервним процесом освоєння, удосконалення та розвитку нових технічних рішень і технологій. Ефективна реалізація цих завдань є можливою лише за умови глибокого засвоєння технічних знань, майстерного володіння сучасними засобами представлення інформації, а також розвиненими навичками роботи з інженерно-графічною документацією. Промислова механізація та автоматизація змінюють не лише характер праці людини, але й поставляють нові вимоги до її технічної підготовки, яка нерозривно пов'язана з графічною підготовкою. Підготовка учнів до самостійної праці в нових соціально-економічних умовах, професійного самовизначення та подальшого вибору різних професій покладена на галузь освіти під назвою «Технології».

Концепцією технологічної освіти для учнів загальноосвітніх закладів України (Гедзик, 2011) основний акцент робиться на формуванні технічно, технологічно та комп'ютерно грамотної особистості, готової до життя та активної в природі відповідної предметно-перетворювальної діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. Отже, основними завданнями технологічної освіти є: підготовка учнів до активної участі в суспільному виробництві, розвиток їх технічного мислення і творчих здібностей; створення оптимальних умов для розвитку особистості через різні види навчально-трудова діяльності. Таким чином, технологічна освіта є інтегрованим масивом знань, спрямованим на розв'язання проблем, пов'язаних з технологічними змінами та різнобічністю підходів до удосконалення навколишнього середовища та технічних рішень. Основною метою технологічної освіти є підготовка здобувачів освіти до активної участі у сучасному високотехнологічному світі, які добре розуміють та оволодівають технічними знаннями та навичками.

Графічна культура, як її визначив Ігор Нищак, базується на графічних знаннях. Вона є результатом сприйняття, усвідомлення та узагальнення геометричних, креслярсько-графічних та інших понять, а також елементів графічної мови в процесі навчально-пізнавальної та виробничо-практичної діяльності людини, що є достатньою теоретичною основою для успішного розв'язання графічних задач. На основі графічних знань формуються графічні вміння, які являють собою свідоме володіння системою практичних дій, необхідних для цілеспрямованої графічної діяльності. Ця система дій включає в себе відбір необхідних знань, виділення суттєвих властивостей, практичне застосування цих знань, контроль та коригування результатів діяльності тощо (Друшляк, 2019, с. 36). Уміння, що передбачає усвідомлене виконання дії, може перерости в навичку, яка відзначається здатністю регулювати діяльність.

Графічні навички – це вдосконалені вміння у графічній діяльності, які реалізуються на рівні несвідомого контролю і забезпечують досягнення найкращого результату з мінімальним розумовим напруженням (Нищак, 2015, с. 186). До графічних умінь можна віднести такі аспекти: уміння будувати, читати, розуміти креслення (рисунок), оформлювати їх відповідно до вимог державних стандартів; уміння користуватися креслярськими інструментами і художнім приладдям; уміння відчувати та передавати форму, розміри та пропорції фігур; уміння оперувати такими поняттями, як симетрія, масштаб, композиція, колір, лінія і інше; уміння компоувати предмети та створювати композиції; уміння робити умовні позначення на кресленнях (рисунок) і розуміти їх; уміння створювати ескізи та технічні рисунки (Моторина, 1997). Ці аспекти графічної культури грають важливу роль в розвитку та навчанні учнів на уроках технологій, надаючи їм цінні знання та практичні навички у графічній сфері.

Для ефективного розвитку графічної культури учнів на уроках технологій необхідно використовувати педагогічні підходи, які сприяють інтеграції різних видів навчально-пізнавальної інформації з графічною діяльністю. Структура змістовного наповнення освітньої галузі «Технології» містить вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів, пов'язані з графічною діяльністю (Коберник, 2010, с. 3). На уроках технологій для учнів важливо формувати графічну культуру, яка включає в себе розуміння та застосування графічних зображень в різних галузях.

Ці аспекти сприяють розвитку графічної культури учнів і допомагають їм краще розуміти та використовувати графічні зображення у навчальній та практичній діяльності. Засвоєння даних аспектів графічної діяльності є важливою складовою підготовки учнів до самостійної трудової діяльності та розвитку їх технічної грамотності. Відомо, що глибоке розуміння графічних принципів допомагає учням

швидше і легше освоювати технічну та трудову діяльність. Тому на уроках технологій особлива увага повинна бути приділена навчанню основам графічної грамоти та креслення.

Педагогічні підходи до розвитку графічної культури учнів на уроках технологій відіграють ключову роль у їхній підготовці до раціонального опанування технічних знань і навичок. Згідно з А. Верхолюю (*Методика викладання креслення...*, 1989), використання креслеників сприяє глибокому засвоєнню технічних аспектів, сприяючи кращому розумінню структури об'єктів та засобів праці, які можуть бути недоступні для прямого спостереження. На уроках технологій, учні мають можливість опанувати навички читання та розуміння різноманітної графічної документації, такої як креслення, схеми, рисунки, розгортки, технологічні карти і багато іншого. Вони навчаються аналізувати форму майбутніх виробів, вибирати необхідні матеріали та інструменти, здійснювати розмічання, виготовлення та контроль об'єктів праці, а отже, матеріалізують просторовий образ у реальному виробництві.

Отже, графічна діяльність учнів сприяє їхньому творчому мисленню, конструюванню, винаходів та раціоналізації. Таким чином, педагогічні підходи до розвитку графічної культури на уроках технологій допомагають учням стати активними учасниками сучасного виробничого та технічного середовища.

У процесі культивування графічної культури серед учнів на уроках технологій застосовуються різноманітні педагогічні підходи, кожен із яких володіє власною специфікою та методологією. Детальний аналіз цих підходів спрямований на розкриття їх основних характеристик, переваг та недоліків, з метою надання обґрунтованої підстави для вибору та розробки оптимальних педагогічних стратегій у навчальному процесі. У наведеній нижче таблиці представлені п'ять ключових педагогічних підходів до формування графічної культури учнів на уроках технологій: інструктивний, інтерактивний, конструктивний, ігровий та інтегрований. Кожен із них має власну методологію та специфіку навчання.

Таблиця 1

Педагогічні підходи до формування графічної культури

Назва підходу	Характеристика	Переваги	Недоліки
Інструктивний	Базується на наданні учням чітких інструкцій та процедур для створення графічних робіт	Розвиває точність та послідовність. Вивчає технічні аспекти графіки	Обмежує креативність учнів. Не сприяє розвитку самостійності
Інтерактивний	Підтримує взаємодію між учнями та вчителем, обговорення ідей та вражень, спільне діління творів	Розвиває комунікативні навички. Заохочує обмін ідеями.	Може займати більше часу, ніж інші підходи
Конструктивний	Спонукає учнів до створення графічних робіт на основі власних ідей та інтерпретації, розробки проектів з нуля	Розвиває креативність та самостійність. Сприяє глибокому розумінню графічних процесів	Вимагає більше підготовки від вчителя
Ігровий	Використовує ігри та творчі завдання для навчання графічних навичок.	Забезпечує зацікавленість та гарний настрій під час навчання	Важливо збалансувати гру та навчання. Потребує додаткового планування.
Інтегрований	Поєднує різні підходи та методи в єдину навчальну стратегію для розвитку графічної культури.	Забезпечує багатовимірний підхід до навчання. Дозволяє використовувати найкращі аспекти різних підходів	Може бути складним у реалізації та вимагати додаткового планування

Аналіз різних педагогічних підходів до розвитку графічної культури учнів на уроках технологій дає можливість краще розуміти важливі аспекти та обмеження кожного з них. Нижче ми розглянемо кожен підхід окремо з більшою деталізацією:

1. *Інструктивний підхід* відзначається наданням учням чітких інструкцій та процедур для створення графічних робіт. Він допомагає розвитку точності та застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій в роботі, що може бути корисним для формування основних технічних

навичок в графічній культурі. Однак цей метод може обмежувати креативність учнів та їх самостійність у вирішенні завдань.

Використання інструктивного підходу при розвитку графічної культури учнів на уроках технологій може бути проілюстроване наступним прикладом. Учням пропонується створити графічний дизайн листівки до свята. Вчитель надає чіткі інструкції щодо вибору кольорової палітри, композиції, типу шрифту та розміру листівки. Учні повинні дотримуватися цих інструкцій при виготовленні листівок. Під час процесу роботи вчитель може надати додаткові пояснення щодо використання програмного забезпечення для графічного дизайну. Отже, цей підхід сприяє засвоєнню учнями основ графічного дизайну та технічних аспектів створення графічних робіт. Вони навчаються використовувати інструменти графічного редактора та розвивають точність у виконанні завдань. Крім того, цей приклад показує, як інструктивний підхід сприяє формуванню основних графічних навичок, таких як вибір кольорів, композиції та розміру, що є важливою складовою графічної культури учнів. Проте важливо розуміти, що цей підхід може мати обмеження у розвитку креативності та самостійності учнів. Тому, для досягнення розвитку графічної культури, важливо доповнити цей педагогічний підхід іншими методами та педагогічними прийомами.

2. *Інтерактивний підхід* підтримує взаємодію між учнями та вчителем, зокрема, обговорення ідей та вражень та співпраці. Він сприяє розвитку комунікативних навичок та може бути корисним для обміну творчими ідеями. Проте потрібно врахувати, що цей підхід вимагає більше часу, ніж інші методи.

Розглянемо використання інтерактивного педагогічного підходу для формування графічної культури учнів на уроках технологій, який може бути ілюстрований на прикладі проекту виготовлення брелків. На початку уроку вчитель висвітлює тему – створення брелків та визначає мету проекту. Учні мають можливість висловити свої ідеї та пропозиції стосовно дизайну та концепції брелків. Після обговорення, учні розподіляються в групи та починають активну роботу над своїми проектами. Кожна група вибирає структуру, колірну палітру та графічні елементи для своїх брелків. Вчителю доручено роль фасилітатора, який надає дорадчу підтримку та вказівки з використання графічних інструментів та композиції. Під час роботи над проектами, учні активно обговорюють свої ідеї та планують, як найкраще передати обрану тему або концепцію через графічний дизайн брелків. Вони взаємодіють між собою та отримують фідбек від однокласників та вчителя. В результаті, кожна група завершує свої проекти та демонструє їх перед класом. Цей підхід дозволяє розвивати комунікативні навички учнів, а також їхню творчість та здатність працювати в команді. Крім того, створення брелків сприяє вдосконаленню їхніх навичок використання графічних програм та сприяє підвищенню рівня графічної культури. Незважаючи на всі переваги інтерактивного підходу, важливо врахувати, що цей метод може займати більше часу, оскільки вимагає обговорення, обміну ідеями та спільної роботи. Вчителю слід бути готовим до обговорення та підтримки всіх учнів у їхніх творчих проектах.

3. *Конструктивний підхід* заохочує учнів створювати графічні роботи на основі власних ідей та інтерпретацій, а також розробляти проекти з нуля. Він сприяє розвитку креативності та самостійності, а також глибокому розумінню графічних процесів. Проте важливо розуміти, що цей метод вимагає високого рівня підготовки вчителя та індивідуального підходу до кожного учня.

Педагогічний підхід, спираючись на конструктивну методологію, може бути наглядно проілюстрований через процес формування графічної культури учнів на уроках технологій, фокусуючись на створенні дизайну для предмета побуту, зокрема, кухонної лопатки. Початок уроку передбачає постановку завдання перед учнями: розробити дизайн кухонної лопатки, де важливо врахувати як естетичні аспекти, так і практичність виробу. Вчитель пояснює загальний контекст завдання та акцентує увагу на тому, що дизайн має сприяти покращенню функціональних та естетичних характеристик лопатки. Учням надається вільний вибір теми, колірної палітри, форми, та використання зображень для створення дизайну. Учні розробляють свої проекти з нуля, урахувавши вимоги до зручності використання та візуального ефекту. Вчитель надає підтримку, консультує учнів щодо використання графічних інструментів, композиції, інструктує стосовно розміщення тексту та графічних елементів. Під час роботи над проектами учні взаємодіють, обговорюють свої ідеї, надають один одному фідбек, та шукають креативні рішення для оптимального дизайну лопатки. Цей педагогічний підхід підтримує розвиток креативності, навичок самостійності, а також сприяє глибокому розумінню важливості дизайну у виробництві предметів побуту. При цьому важливо зауважити, що дана методологія вимагає від вчителя високого рівня підготовки та індивідуального підходу до кожного учня. Вчитель повинен бути готовим надавати підтримку, консультувати, та стимулювати творчий розвиток учнів під час роботи над їхніми індивідуальними проектами.

4. *Ігровий підхід* використовує ігри та творчі завдання при засвоєнні графічних навичок та продукує інтерес до уроків. Проте, для його успішного використання, слід збалансувати гру та навчання.

Педагогічний підхід, заснований на ігровому методі навчання, може бути ілюстрований через приклад створення пано на уроках технологій (пано – це об'ємна або плоска композиція, що може призначатися для оформлення інтер'єру або відображення певного сюжету). Під час такого уроку, учням

дається завдання створити пано, де вони вільно можуть вибирати тему, обирати елементи дизайну та експериментувати з кольорами та композицією. Учні мають можливість виразити свої творчі здібності та самостійно створювати власні графічні роботи, що відповідають їхнім уявленням. Головний ігровий елемент полягає в тому, що учні можуть розвивати свою графічну культуру та експериментувати з різними графічними техніками та матеріалами. Вони відчувають себе як художники, що створюють власні шедеври, і це може стимулювати їхній інтерес до графічного мистецтва та технологій. Проте для успішного використання ігрового підходу, вчитель повинен забезпечити структуру та напрямок уроку, щоб гра не перетворилася на хаос, і вивчення графічної культури залишилося на першому плані. Додатково, важливо стимулювати діалог та обговорення між учнями, де вони можуть ділитися ідеями та навчатися взаємно. Такий підхід дозволяє учням не лише навчатися графічним навичкам, але й розвивати свою творчість та самовираження через створення графічних пано.

5. *Інтегрований підхід* об'єднує різні методи в єдину навчальну стратегію розвитку графічної культури учнів і надає можливість використовувати найкращі аспекти різних підходів. Проте варто мати на увазі, що його впровадження може бути складним у реалізації та вимагати додаткового планування.

Інтегрований підхід до формування графічної культури учнів на уроках технологій сприяє використанню різних методів та підходів у єдиній навчальній стратегії. Для кращого розуміння цього підходу, розглянемо приклад створення графічного проекту – кухонної дошки, де інтеграція різних методів може бути особливо корисною. На уроці технологій учні отримують завдання створити дизайн кухонної дошки. В рамках інтегрованого підходу, вчитель комбінує елементи інструктивного, інтерактивного, та конструктивного методів. Учні спочатку надаються чіткі інструкції та технічні аспекти створення кухонної дошки, включаючи вибір матеріалу, розміру та техніки обробки. Це відповідає інструктивному підходу, який допомагає розвивати точність та технічну компетентність. Подальше навчання включає в себе інтерактивний аспект, де учні мають можливість обговорити свої ідеї та дизайн кухонної дошки з однокласниками та вчителем. В цьому відбувається обмін інформацією та порадами, що розвиває комунікативні навички. Завершальний етап включає в себе конструктивний підхід, де учні створюють свої кухонні дошки з нуля, враховуючи надані інструкції та інтерактивні обговорення. Цей етап сприяє розвитку креативності, самостійності та глибокого розуміння графічних процесів. Отже, інтегрований підхід дозволяє використовувати найкращі аспекти кожного методу, щоб створити цілісний досвід для учнів. Важливо враховувати, що це може вимагати більше часу на планування від вчителя, але в результаті сприяє більш повному розвитку в учнів графічної культури.

Отже, немає універсального методу для розвитку графічної культури учнів на уроках технологій. При цьому, вибір педагогічного підходу повинен базуватися на індивідуальних потребах та можливостях учнів. Інтеграція різних методів та підходів може бути найбільш ефективним способом досягнення успіху у формуванні графічної культури серед учнів.

Отже, педагогічні підходи до формування в учнів графічної культури на уроках технологій потребують ретельного аналізу. Для досягнення цієї мети важливо розглянути специфічні аспекти навчання, які сприяють розвитку графічних умінь та навичок. Так, наочність і графічна грамотність мають важливе значення на уроках технологій, оскільки вони допомагають учням краще розуміти та виконувати графічні завдання. Враховуючи особливості представників покоління Z, яким властивий візуальний тип сприйняття інформації, важливо надавати можливість їм розвивати графічну культуру.

Отже, процес формування графічної культури на уроках технологій базується на педагогічних принципах, що впливають на організацію та контроль навчальної діяльності. Важливим є розуміння, що розвиток графічної культури сприяє розширенню інтелектуальних можливостей учнів та розвитку їхньої творчої і художньої компетенції (Волощук, 2018, с. 4). Педагогічний підхід до розвитку графічної культури учнів на уроках технологій визначається принципами та методами, які відповідають основам графічної освіти та науковим дослідженням у цій галузі (Літковець, 2017).

Розглядаючи питання розвитку графічної культури учнів на уроках технологій, наша увага спрямована на важливість педагогічних підходів. Для досягнення успішних результатів у цій сфері, необхідно розглянути ключові дидактичні умови, які сприяють формуванню графічної культури учнів.

Грамотність у створенні та розумінні графічних зображень та даних є обов'язковою в багатьох сферах життя, включаючи науку, технології, дизайн та багато інших. Тож важливо проаналізувати, наскільки існуючі програми з технологій відповідають вимогам щодо розвитку графічної культури серед учнів. Також, аналіз допоможе визначити наявність відповідних компонентів та з'ясувати, в яких аспектах програми можуть бути поліпшені. Зокрема, важливо зрозуміти, чи передбачені у програмах завдання, що спрямовані на розвиток графічної грамотності, чи надаються відповідні методи навчання, чи використовуються сучасні технології для створення графічних зображень.

Наведена нижче таблиця порівнює такі програми та виділяє їхні основні переваги й потенційні покращення, завдяки чому ми можемо виділити як позитивні аспекти, які вже присутні в програмах, так і аспекти, які потребують удосконалення.

Таблиця 2

Порівняння модельних навчальних програм для розвитку графічної культури на уроках технологій

Назва програми	Позитивні аспекти	Покращення та можливі доповнення
Програма «Трудове навчання 5–9 класи»	<ul style="list-style-type: none"> – Впровадження проектування та комбінаторики як ключових елементів. – Використання різних матеріалів та технологій у графічних проєктах. – Розвиток мистецтва та дизайну учнів. – Експериментування та розширення графічних навичок. - Застосування графічних навичок в інших предметах. 	<ul style="list-style-type: none"> - Включення більшої кількості завдань та вправ на розвиток графічної грамотності. - Вивчення правил графічної нотації, графічної інтерпретації та стандартизації графічних зображень. - Включення елементів графічного дизайну, таких як вивчення кольорних схем і композиції. - Визначення графічних стандартів та впровадження системи оцінки графічних робіт. – - Забезпечення єдності графічних вимог та встановлення єдиних стандартів для графічних робіт.
Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» (автори: Ходзицька І. Ю., Горобець О. В., Медвідь О. Ю., Пасічна Т. С., Приходько Ю. М.)	<ul style="list-style-type: none"> - Загальний підхід до розвитку творчості та дизайну серед учнів. - Акцент на творчому мисленні та дизайнерських навичках. - Ознайомлення зі сучасними технологіями та матеріалами. – Опанування практичних навичок використання різних матеріалів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Введення додаткових завдань та вправ на розвиток графічної грамотності, включаючи правила графічної нотації, графічної інтерпретації та стандартизації графічних зображень. - Вивчення кольорових схем, композиції та інших аспектів графічного дизайну. - Введення системи оцінки графічних робіт для стимулювання розвитку учнів та підвищення мотивації до досягнення вищих результатів. - Розширення можливостей застосування графічних навичок в інших предметах. - Забезпечення єдності графічних вимог та встановлення єдиних стандартів для графічних робіт.
Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» (автор: Мачача Т. С.)	<ul style="list-style-type: none"> - Акцент на розвиток дизайну та творчості учнів. - Ознайомлення з сучасними технологіями та матеріалами. 	<ul style="list-style-type: none"> - Введення додаткових завдань та вправ на розвиток графічної грамотності, включаючи правила графічної нотації, графічної інтерпретації та стандартизації графічних зображень. - Вивчення кольорових схем, композиції та інших аспектів графічного дизайну. - Введення системи оцінки графічних робіт для стимулювання розвитку учнів та підвищення мотивації до досягнення вищих результатів. - Розширення можливостей застосування графічних навичок в інших предметах. - Забезпечення єдності графічних вимог та встановлення єдиних стандартів для графічних робіт.
Модельна навчальна програма «Технології. 7-9 класи» (автор: Туташинський В. І. та ін.)	<ul style="list-style-type: none"> - Спрямованість на розвиток креативності учнів та графічної культури. - Наголос на практичних навичках та технологічній компетентності. 	<ul style="list-style-type: none"> - Введення більше завдань та вправ для розвитку графічної грамотності, включаючи правила графічної нотації, графічної інтерпретації та стандартизації графічних зображень. - Вивчення кольорових схем, композиції та інших аспектів графічного дизайну.

Назва програми	Позитивні аспекти	Покращення та можливі доповнення
		<ul style="list-style-type: none"> - Уведення системи оцінки графічних робіт для стимулювання розвитку учнів та підвищення мотивації до досягнення вищих результатів. - Розширення можливостей застосування графічних навичок в інших предметах. - Забезпечення єдності графічних вимог та встановлення єдиних стандартів для графічних робіт.

Розвиток графічної культури учнів на уроках технологій вимагає належного педагогічного підходу, який сприяє формуванню інтегрованих навичок учнів у галузі графічної культури. Графічна культура передбачає засвоєння основ дизайну та навичок художньо-конструкторської діяльності. Ці навички безпосередньо застосовуються у художньо-конструкторських проектах та виробництві. Важливо розуміти, що формування графічної культури вимагає активної та практичної діяльності учнів. Цей процес спирається на власну ініціативу та бажання учнів вивчати закономірності природи та суспільства через графічні виразні засоби. Педагогічний підхід, вдосконалений науковими дослідженнями, сприяє створенню умов для активної перетворюючої діяльності та підвищення мотивації учнів. Подолання дихотомії між теорією та практикою графічної культури стає можливим завдяки синхронізації теорії навчання з творчими завданнями (Буряк, 2017, с. 104), що розвиває консистентність у світосприйнятті та щоденній практиці учнів.

Висновки. Педагогічні підходи до розвитку графічної культури учнів на уроках технологій важливі з точки зору інтелектуального розвитку учнів. Дослідження вказують на те, що інваріантною функцією інтелектуальної діяльності є здатність оперувати образними графічними, художніми, схематичними та знаковими моделями об'єктів. Педагогічна практика показує, що для формування графічної культури учнів необхідно використовувати пошуковий та дослідницький підхід до навчання. Це дозволяє учням краще розуміти наукові методи та підходи до відображення об'єктів у графічних моделях. Крім того, учні повинні навчатися застосовувати наукові знання у сучасному виробництві, що робить їх підготовленими до реальних завдань у сучасному світі.

Перспективи подальших досліджень. У майбутньому дослідження в галузі розвитку графічної культури учнів може зосередитися на подальшому вивченні впливу сучасних технологій, зокрема використання віртуальної реальності та розширеної реальності, на графічні навички та креативність. Крім того, цікавим напрямком досліджень може стати вивчення ефективності різних методів оцінювання та вдосконалення оціночних практик у навчанні графічної культури.

Список використаних джерел

- Бурак, Л. В., Гаркушевський, В. С., Цвілик, С. Д. (2017). Проблема наступності художньо-графічної підготовки учнів в умовах шкільного навчання. В кн. *Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти*: зб. наук. праць (Вип. 14, с. 104-107). Вінниця: Вид-ць Тарнашинський О.В.
- Верхола, А. П. (Ред.). (1989). *Методика викладання креслення в школі*: посібник для вчителя. Київ: Рад. шк.
- Волощук, І. (2018). Концептуальні засади розвитку творчих здібностей школярів. *Трудова підготовка в закладах освіти*, 3, 4-8.
- Гедзик, А. М. (2011). *Система підготовки майбутнього вчителя технологій до викладання курсу креслення в загальноосвітніх навчальних закладах*. (Автореф. дис. д-ра пед. наук). Київ.
- Друшляк, М. Г. (2019). Словник візуальної освіти: графічна культура, візуальна культура. *Фізико-математична освіта*, 4 (22), 36-44.
- Коберник, О. М., Сидоренко, В. К. (2010). Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх закладів України. *Трудова підготовка в закладах освіти*, 6, 3-11.
- Літковець, О. Д. (2017). *Формування графічних умінь в учнів початкових класів на уроках трудового навчання*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Полтава.
- Мачача, Т. С. (2023). *Модельна навчальна програма «Технології. 7-9 клас» для закладів загальної середньої освіти*: рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 24.07.2023 №883). Київ.
- Моторина, В. Г. (1997). *Теорія і практика розвитку графічної грамотності*. Харків: ХДПУ.
- Нищак, І. Д. (2015). Інженерно-графічна культура вчителя технологій як професійний феномен. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка*, 124, 186-188.
- Трудове навчання 5-9 класи*: програма затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804.

- Туташинський, В. І. (2023). *Модельна навчальна програма «Технології. 7-9 клас» для закладів загальної середньої освіти*: рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 24.07.2023 № 883). Київ.
- Ходзицька, І. Ю., Горобець, О. В., Медвідь, О. Ю., Пасична, Т. С., Приходько, Ю. М. (2022). *Модельна навчальна програма «Технології. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти*: рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 16 серпня № 1001). Київ.

References

- Burak, L. V., Harkushevskiy, V. S., & Tsvilyk, S. D. (2017). Problema nastupnosti khudozhno-hrafichnoi pidhotovky uchniv v umovakh shkilnoho navchannia [The problem of the continuity of artistic and graphic training of students in the conditions of school education]. In *Aktualni problemy matematyky, fizyky i tekhnolohichnoi osvity [Actual problems of mathematics, physics and technological education]*: zb. nauk. prats (Is. 14, pp. 104-107). Vinnytsia: Vyd-ts Tarnashynskiy O.V. [in Ukrainian].
- Drushliak, M. H. (2019). Slovnyk vizualnoi osvity: hrafichna kultura, vizualna kultura [Dictionary of visual education: graphic culture, visual culture]. *Fyzyko-matematychna osvita [Physical and mathematical education]*, 4 (22), 36-44 [in Ukrainian].
- Hedzyk, A. M. (2011). *Systema pidhotovky maibutnoho vchytelia tekhnolohii do vykladannia kursu kreslennia v zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh [The system of training a future technology teacher for teaching a drawing course in general educational institutions]*. (Extended abstract of D diss.). Kyiv [in Ukrainian].
- Kobernyk, O. M., & Sydorenko, V. K. (2010). Kontsepsiia tekhnolohichnoi osvity uchniv zahalnoosvitnikh zakladiv Ukrainy [The concept of technological education of students of secondary schools of Ukraine]. *Trudova pidhotovka v zakladakh osvity [Labor training in educational institutions]*, 6, 3-11 [in Ukrainian].
- Khodzytska, I. Yu., Horobets, O. V., Medvid, O. Yu., Pasichna, T. S., & Prykhodko, Yu. M. (2022). *Modelna navchalna prohrama «Tekhnolohii. 7–9 klasy» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Model educational program “Technologies. 7-9 grades” for institutions of general secondary education]*: rekomendovano Ministerstvom osvity i nauky Ukrainy (nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 16 serpnia № 1001). Kyiv [in Ukrainian].
- Litkovets, O. D. (2017). *Formuvannia hrafichnykh umin v uchniv pochatkovykh klasiv na urokakh trudovoho navchannia [The formation of graphic skills in elementary school students during labor training lessons]*. (Extended abstract of PhD diss.). Poltava [in Ukrainian].
- Machacha, T. S. (2023). *Modelna navchalna prohrama «Tekhnolohii. 7-9 klas» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Model educational program «Technologies. 7-9th grade» for institutions of general secondary education]*: rekomendovano Ministerstvom osvity i nauky Ukrainy (nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 24.07.2023 №883). Kyiv [in Ukrainian].
- Motoryna, V. H. (1997). *Teoriia i praktyka rozvytku hrafichnoi hramotnosti [Theory and practice of graphic literacy development]*. Kharkiv: KhDPU [in Ukrainian].
- Nyshchak, I. D. (2015). Inzhenerno-hrafichna kultura vchytelia tekhnolohii yak profesiinyi fenomen [Engineering and graphic culture of technology teacher as a professional phenomenon]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. T.H. Shevchenka [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko]*, 124, 186-188 [in Ukrainian].
- Trudove navchannia 5–9 klasy [Vocational training grades 5–9]*: prohrama zatverdzhena nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 07.06.2017 № 804. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [in Ukrainian].
- Tutashynskiy, V. I. (2023). *Modelna navchalna prohrama «Tekhnolohii. 7-9 klas» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Model educational program «Technologies. 7-9th grade» for institutions of general secondary education]*: rekomendovano Ministerstvom osvity i nauky Ukrainy (nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 24.07.2023 № 883). Kyiv [in Ukrainian].
- Verkhola, A. P. (Ed.). (1989). *Metodyka vykladannia kreslennia v shkoli [Methodology of teaching drawing at school]*: posibnyk dlia vchytelia. Kyiv: Rad. shk. [in Ukrainian].
- Voloshchuk, I. (2018). Kontseptualni zasady rozvytku tvorchykh zdibnostei shkoliariv [Conceptual foundations of the development of creative abilities of schoolchildren]. *Trudova pidhotovka v zakladakh osvity [Labor training in educational institutions]*, 3, 4-8 [in Ukrainian].

HORINCHOI R.

Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ukraine

POLYAKOV S.

Lyceum No. 32 "European" of the Poltava City Council, Ukraine

PEDAGOGICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF GRAPHIC CULTURE OF 8-9 GRADE STUDENTS IN TECHNOLOGY LESSONS

The article analyzes pedagogical conditions for the effective formation of graphic culture among students in technology classes. Various pedagogical approaches that can be used to achieve this goal are highlighted: instructional,

interactive, constructive, game, integrated. It was found that the pedagogical approach to the development of graphic culture in technology lessons requires a systematic and comprehensive approach, taking into account successive steps and teaching methods to ensure the effective formation of students' graphic abilities and skills. A comparison of various educational programs aimed at the development of graphic culture in technology lessons was made, both positive aspects that are already present in the programs and aspects that need improvement are highlighted. Based on the analysis, a conclusion was made about the need to create an author's program or a series of lessons taking into account the indicated pedagogical aspects to improve the development of students' graphic culture in technology lessons. It was determined that pedagogical approaches to the development of students' graphic culture in technology lessons are important from the point of view of students' intellectual development. Studies indicate that an invariant function of intellectual activity is the ability to operate imaginative graphic, artistic, schematic and symbolic models of objects. It is known that the level of training of a specialist is determined by the extent to which he can work with figurative and symbolic models and how developed his spatial thinking is.

Key words: *graphic culture, technology lessons, development of graphic skills, pedagogical approaches, students, graphic literacy.*

Стаття надійшла до редакції 26.09.2023 р.

УДК 378.147-057.875:57

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2023.32.292626](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2023.32.292626)

НАДІЯ ГРАМАТИК

ORCID: 0000-0002-0374-6954

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ З БІОЛОГІЇ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК: СИСТЕМА КОНСТРУКТИВНИХ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ

Концепція Нової української школи висуває нові вимоги до професійної підготовки сучасного вчителя, зокрема щодо якості та спектру його компетентностей. У цьому контексті стає очевидною необхідність підвищення рівня предметної компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук, адже вони мають бути готовими до роботи в умовах Нової української школи – сучасної платформи освіти.

Відтак, стрижнем професійної підготовки майбутніх бакалаврів природничих наук постають якісно нові методологічні підходи формування предметно-фахових компетентностей, зокрема з біології. Зміщення акцентів вищої професійної освіти на становлення компетентнісного і конкурентоздатного фахівця виступає важливим критерієм якісної підготовки майбутнього вчителя природничих наук.

Ключові слова: *Нова українська школа, майбутні бакалаври природничих наук, компетентність з біології, методологічні підходи професійної підготовки.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Концептуальні засади реформи освіти в Україні відображають її спрямування на утвердження національних пріоритетів у процесі інтеграції до європейського освітнього простору.

Педагогічна освіта у світлі реформ та викликів сьогодення зумовлює оновлення вимог до особистості вчителя, його компетентностей, якісної предметної педагогічної діяльності. А це кардинально змінює орієнтири й методологічні засади професійної підготовки майбутнього фахівця Нової української школи. Адже Концепція реформування шкільної природничої освіти детермінує розвиток предметних компетентностей майбутнього вчителя природничих наук, як складові професійної підготовки.

Принагідно відмітимо, що своєрідність професійної діяльності вчителя природничих наук в умовах Нової української школи полягає у реалізації інтегрованого підходу до проектування освітньої діяльності з вивчення навчальних предметів (інтегрований курс «Пізнаємо природу», «Фізика» «Хімія», «Біологія»,) в основній та (інтегрований курс «Природничі науки») в старшій школі закладу загальної середньої освіти. Відповідно, базовими змістовими компонентами професійної підготовки майбутніх бакалаврів природничих наук є набуття предметних компетенцій у царині природничих наук,