

УДК 373.3/.5.048:331.548

<https://doi.org/10.52256/2710-3986.2-103.2025.20>

Василь ТУТАШИНСЬКИЙ,
кандидат педагогічних наук,
завідувач відділу технологічної освіти,
Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-1842-0914

ПРОБЛЕМИ ПРОЄКТУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ НА ПРЕДМЕТНОМУ ЦИКЛІ НАВЧАННЯ

У статті проаналізовано зміст технологічної освіти, що розкривається в Державному стандарті базової середньої освіти та відповідних модельних програмах і підручниках. Визначено особливості проєктування та упровадження нового змісту технологічної освіти на предметному циклі навчання в гімназіях України.

У процесі проведеного системного аналізу нормативного і програмно-методичного забезпечення технологічної освітньої галузі та експериментальної перевірки ефективності нового змісту базової технологічної освіти виявлено недоліки в модельних навчальних програмах і підручниках та проблеми реалізації змісту навчання з технологій, які необхідно усунути, щоб запобігти освітнім втратам і підвищити ефективність навчального процесу. Запропоновано доцільні зміни в змісті базової технологічної освіти та методиці навчання технологій.

Ключові слова: стандарти освіти, проєктування і реалізація змісту навчання, модельні навчальні програми, зміст технологічної освіти, методика навчання технологій.

Постановка проблеми. З упровадженням нового Державного стандарту базової середньої освіти виникла невідповідність між вимогами до результатів навчання здобувачів освіти та змістом навчання з технологій у гімназіях України. Тому виникла необхідність у зміні концепції, змісту і методики навчання технологій, дослідженні та урахуванні проблем та особливостей реалізації змісту технологічної освіти в умовах воєнного стану. Проєктується необхідне програмно-методичне і матеріально-технічне забезпечення технологічної освіти та визначаються шляхи подолання освітніх розривів.

Мета статті – проаналізувати стан проєктування і упровадження нового змісту технологічної освіти в гімназіях України та визначити способи подолання існуючих освітніх розривів на предметному циклі навчання.

Аналіз останніх досліджень.

Новий зміст навчання з технологій, що проєктується і поступово упроваджується в гімназіях України має відображатися в результатах навчання учнів і учениць.

У Законі України *«Про освіту»* [1, с.3] зазначено, що «результати навчання – це знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів».

У *Державному стандарті базової середньої освіти* [2] ядро знань у технологічній освітній галузі розкривається в таких поняттях:

- проєкт; проєктування; етапи проєктно-технологічної діяльності; критерії оцінювання проєкту; об'єкт проєктування; творчий задум;
- авторське право та інтелектуальна власність;
- винахідництво; підприємництво; підприємливість;
- методи проєктування (комбінаторика, елементи біоніки);
- дизайн-проєктування; стилі в дизайні;
- технічне та художнє конструювання;
- система автоматизованого проєктування;
- види графічних зображень; стандартизація; проєціювання.

Сукупність зазначених понять формує у здобувачів освіти знання про проєктну діяльність від пошуку ідеї до її втілення в ескізному проєкті.

Знання про технологічну діяльність формує наступна сукупність понять, зазначених у стандарті [2]:

- види конструкційних матеріалів та їх властивості; матеріали природного і хімічного походження; вторинне використання матеріалів; новітні конструкційні матеріали;

- розрахунок конструкційних матеріалів;

- екологічні вимоги до технологічної діяльності, вплив технологій виробництва на довкілля;

- технології виробництва: вимоги до організації та процесу технологічної діяльності; інструменти, механізми і пристосування; технологічні машини; види технологічних процесів та технологічних операцій;

- вимоги до обробки конструкційних матеріалів; деталь: точність обробки деталі, з'єднання деталей, способи з'єднання деталей, технологія оброблення деталей;

- оцінювання і презентація результатів виконання проєкту: виріб та його якість; самооцінювання та оцінювання результатів проєктно-технологічної діяльності; презентація та популяризація результатів роботи; реклама проєкту;

- техногенне середовище; сучасна техніка і технології;

- інновації у виробництві та обслуговуванні; інноваційні технології;

- засоби праці (інструменти, механізми, машини);

- автоматизація та роботизація, закони та закономірності розвитку робототехніки;

- екологічні ризики та екологічні наслідки виробництва.

Наступна група понять має формувати у здобувачів базової загальної середньої освіти знання щодо творчого застосування технік і технологій декоративно-ужиткового мистецтва у проєктно-технологічній діяльності:

- сучасні та традиційні техніки і технології декоративно-ужиткового мистецтва; етностиль; дизайн; ідентичність, автентичність та стилізація виробів.

Остання з виокремлених груп понять стосується технологічної діяльності в побуті:

- самозарадність у побуті: організація побуту; маркування предметів побуту; інструкції до побутових приладів, правила безпечної експлуатації побутової техніки та інших засобів праці у побутовій діяльності; безпечне самообслуговування; відповідальне споживання; ремонт та оновлення одягу, предметів побуту; раціональне харчування; українська національна кухня та кулінарні традиції народів світу, естетика харчування.

Аналіз понятійного апарату Державного стандарту базової загальної середньої освіти показує, що він охоплює широке коло знань, але в ньому не визначено, за якими стандартами має розроблятися проєктно-технологічна та конструкторська документація, які саме технології, технологічні процеси та технологічні операції мають знати і застосовувати здобувачі освіти, яких вимог безпеки праці повинні дотримуватися. У навчальних програмах і виданих підручниках з технологій не звертається увага на зміни в державних стандартах України та імплементацію стандартів ЄС.

Недостатня увага в змісті технологічної освіти в гімназіях приділяється застосуванню дронів, використанню штучного інтелекту та цифрових технологій, поширення яких стрімко зростає.

У *модельних навчальних програмах з технологій* [3] зміст навчання конкретизується на кожному його циклі. Пропонується передбачати вивчення технологій з різних галузей виробництва і технік декоративно-ужиткового мистецтва у процесі реалізації проєктів. Визначаються результати навчання, які мають бути досягнуті на завершення кожного з циклів навчання. Крім того, учителі, маючи право на академічну свободу, можуть доповнювати зміст модельної програми чи змінювати її з урахуванням інтересів здобувачів освіти та місцевих умов, розробляти *авторську навчальну програму*, пропонувати та реалізовувати актуальні для учнів і учениць проєкти. Але при цьому Державний стандарт базової середньої освіти безумовно має виконуватися в повному обсязі.

Однак, як показують результати експериментальних досліджень вчених відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України [4], в

більшості учнів і учениць 7-х класів не сформовані вміння та навички організації робочого місця, правильного використання матеріалів, застосування інструментів, механізмів і технологічних машин для виготовлення виробів. Через недостатнє матеріально-технічне забезпечення та відсутність можливостей для навчання в належних умовах під час військового стану та пандемії, учні й учениці мають тільки уявлення про деякі поширені технології виробництва, але не вміють правильно і безпечно їх застосовувати. У зв'язку з цим виникли освітні розриви, які треба надолужувати, коригуючи навчальні програми, змінюючи методику та, застосовуючи відповідні засоби навчання.

У підручниках та інших інформаційних ресурсах для навчання [5] пропонуються для реалізації вже розроблені й апробовані на уроках технологій проєкти. Це спрощує підготовку вчителів до уроків і полегшує пошук інформації учням і ученицям. Але чи сприяє використання готових проєктів ефективності навчального процесу? Експериментальні дослідження показують, що в результаті виконання вже розроблених проєктів творчість здобувачів освіти і педагогів по суті підміняється виконанням практичних робіт за зразком. В учнів і учениць формується визначене Державним стандартом базової загальної середньої освіти ядро знань, вони набувають умінь виконувати технологічні операції, необхідні для виготовлення виробу, але креативне і технічне мислення, здатність до інноваційної діяльності та інші творчі здібності особистості розвиваються недостатньо.

Щоб запобігти поширенню такої тенденції, забезпечити досягнення необхідних результатів навчання щодо розвитку якостей творчої особистості, зважаючи на ще недостатній досвід учнів і учениць гімназії, рекомендується внести зміни в методику навчання технологій і організовувати роботу над проєктами за алгоритмом, що складається з таких послідовних кроків:

1) визначити проблему, яку потрібно вирішити та визначити цікавий для учнів та учениць об'єкт проєктування з урахуванням їхніх інтересів і здібностей, урахувавши при цьому можливості матеріально-технічного забезпечення закладу освіти;

2) скласти технічне завдання;

3) створити уявний образ проєктованого об'єкта, дослідити, визначити та обґрунтувати його форму та конструкцію, відобразити об'єкта проєктування у вигляді ескізів, технічного рисунка, макета чи моделі виробу;

4) вивчити, дослідити та підібрати необхідні матеріали для реалізації проєкту;

5) визначити технологічні процеси, інструменти, пристосування та технологічні машини, за допомогою яких можна реалізувати проєкт;

6) розробити ескіз, кресленик, технологічну картку;

7) виконати необхідні для реалізації проєкту технологічні операції та процеси;

8) провести самоаналіз, самооцінювання і взаємооцінювання виконаного проєкту та його рекламу.

Для забезпечення ефективності навчального процесу треба, щоб учні й учениці не тільки вміли виготовляти потрібні та якісні вироби і знали визначені стандартом методи проєктування, а й системно вивчали методи технічної творчості: фантазування; біоформ; фокальних об'єктів; комбінаторики; біоніки та ін.

Поступово в учнів і учениць має складатися повне уявлення про проєктно-технологічну діяльність від виникнення ідеї до її реалізації за допомогою відповідних засобів праці та технологій.

Як зазначено в Методичних рекомендаціях МОН України та Інституту педагогіки НАПН України щодо викладання навчальних предметів, вивчення засобів праці, матеріалів і технологій треба здійснювати не ситуативно, а «системно: від найпростіших ручних інструментів до механізованих і автоматизованих знарядь та роботизованих систем; від вивчення властивостей і використання природних матеріалів до застосування синтетичних матеріалів у процесі проєктно-технологічної діяльності».

Результати прикладного експериментального дослідження показують, що фрактальне та ситуативне вивчення технологій призводить до освітніх розривів

у технологічній підготовці учнів і учениць. Вони не знають багатьох поширених технологічних процесів, які застосовуються у повсякденному житті. Значна частина здобувачів освіти не помічають реальних проблем у своєму побуті, навчанні та праці, не вміють організувати своє робоче місце, дотримуватися культури праці, розрізнити та підібрати необхідні матеріали та інструменти, зобразити виріб, розробити технологічний процес виготовлення простої деталі, обробити тканину, деревину, пластмасу чи сплав металів, приготувати їжу, повторно використовувати та правильно утилізувати відходи виробництва.

Як показали бесіди з вчителями технологій і директорами гімназій, значні проблеми наступності в навчанні виникають одразу після переходу учнів і учениць з одного навчального закладу до іншого. Виникають непоодинокі випадки, коли в здобувачів освіти, перейшовши з однієї гімназії до іншої, виявляються не готовими до практичної діяльності з технологій. Це найчастіше проявляється, коли потрібно вміти обробляти деревину, метали та найпоширеніші сплави, застосовувати інструменти і технологічні машини у процесі реалізації проєктів.

Освітні розриви суттєво впливають на подальшу ефективність навчання технологій. Подолати освітні розриви можна шляхом внесення відповідних змін у навчальні програми і підручники, ураховуючи зазначені вище проблеми змісту навчання з технологій, а також *особливості предметного циклу навчання*.

На предметному циклі навчання зміст технологічної освіти характеризується *міждисциплінарністю*. На уроках «Технології» та під час вивчення інтегрованих курсів виникає необхідність у створенні умов для застосування основ природничих наук у практичній діяльності, розробленні та виконанні спільних для різних освітніх галузей проєктів.

При цьому можуть використовуватися природні та штучні матеріали, різні засоби праці та способи впливу на об'єкти праці в технологічних процесах (енергетичні, біологічні, фізичні, хімічні).

Проектно-технологічна діяльність здобувачів освіти має все більше *інтелектуально насичуватися*. Зміст технологічної освіти в 7-9 класах *пов'язується з використанням наукових законів і закономірностей, техніки, інженерії*. У зв'язку з цим необхідно створювати ширші можливості для міжгалузевих проєктів. Так, наприклад, об'єктами проєктування згідно модельної програми [3] є не тільки вироби, а й послуги та самі технології, у тому числі технології побутової діяльності, а також екологічні, STEM, STEAM та інші проєкти, тісно пов'язані з сучасними потребами та реаліями життя у період військового стану в Україні, які мусимо враховувати.

Необхідно враховувати і зарубіжний досвід розвитку технологічної освіти. Як показує досвід роботи вчителів технологій в різних країнах світу, вивчення традиційних технік декоративно-ужиткового мистецтва, народних ремесел і технологій індустриального виробництва доцільно доповнювати застосуванням основ дизайну, цифрових та інших сучасних технологій і технологічних машин. Але важливо також вивчати й традиційні способи обробки текстилю, природних та інших матеріалів. Зберігаючи найцінніше з культурної спадщини, технологічна освіта має збагачувати її новими творчими ідеями та надбаннями, вітчизняним і зарубіжним досвідом, як це, зокрема, передбачено в Концептуальних засадах технологічної освіти та дорожній карті реалізації концептуальних засад освітньої галузі на 2025-2030 роки [6].

Технологічна освіта – стратегічний напрям розвитку освіти в Україні, що формує покоління, здатне діяти творчо, відповідально й практично в умовах швидкозмінного світу». [6, с.218]. Технології невинно розвиваються, змінюють світ і саму людину.

Основними точками зростання в технологічній освітній галузі визначено: технічне мислення та практичні вміння; підприємливість і відповідальність; креативність і командна робота.

Учнівство має вчитися аналізувати варіанти реалізації ідей, обґрунтовувати рішення, оцінювати ризики, вдосконалювати власні проєкти, працювати над складнішими завданнями, виявляти проблеми, шукати рішення з

використанням сучасних технологій, критично мислити, аналізувати інформацію та працювати в команді.

У 7-9 класах проєктна діяльність має ставати глибшою та системнішою. Організаційно-підготовчий етап проєктно-технологічної діяльності трансформується у виконання дослідження щодо аналізу потреб [6, с. 223].

Учні й учениці на предметному циклі навчання мають набути здатності:

- усвідомлювати власні потреби та інтереси, помічати схильності та розвивати здібності, орієнтуватися у можливих напрямках профільного навчання чи професійної підготовки;
- помічати проблеми та пропонувати способи їх вирішення з урахуванням правил безпеки;
- критично мислити при створенні та вдосконаленні технологічних об'єктів;
- проявляти підприємливість, ініціативність і відповідальність у колективній діяльності та в реалізації власних проєктів;
- використовувати традиційні та сучасні технології для виконання практичних завдань, самовираження в творчості та виявлення культурної ідентичності;
- реалізовувати індивідуальні й колективні проєкти;
- усвідомлювати свою роль як громадяни, патріоти, виявляти готовність діяти відповідально в інтересах безпеки та сталого розвитку громади й держави» [6, с.220].

Формування таких здатностей можливе у процесі компетентнісного навчання та підготовки вчителів до упровадження інноваційної системи навчання технологій [7].

Компетентнісний підхід до навчання передбачає: створення позитивної мотивації в навчальному процесі, врахування особистісних інтересів, потреб і можливостей, які узгоджуються з соціальними; формування і застосування базових та інтегративних знань і вмінь з проєктування та виготовлення виробів, вивчення творчості народних майстрів та дизайнерів; практичну реалізацію

етапів проєктно-технологічної діяльності стосовно створення художньо-матеріальних продуктів; рефлексивну миследіяльність; інтерактивні форми і методи навчання, партнерську взаємодію та співробітництво.

Для реалізації компетентнісного підходу в навчанні технологій і внесення необхідних змін і доповнень у зміст технологічної освіти насамперед необхідно забезпечити розроблення навчальних програм і електронних підручників з урахуванням сучасних вимог до технологічної освіти і результатів експериментальних досліджень та апробації навчально-методичного забезпечення.

Висновки дослідження та перспективи подальших розвідок в обраному напрямі. Проведений аналіз нормативно-правових актів і програмно-методичного забезпечення показує, що для вирішення проблем та підвищення ефективності навчання технологій необхідно удосконалювати зміст технологічної освіти і методику його реалізації. Цьому сприяють системне розкриття в навчальних програмах і підручниках методів проєктування, основ графічної грамоти, технологій сучасного виробництва, послідовне формування проєктно-технологічної компетентності здобувачів освіти у процесі розроблення та реалізації проєктів з урахуванням їх інтересів і здібностей, реального рівня підготовки та виявлених освітніх розривів.

Перспективними вбачаються подальші розвідки щодо розроблення методики реалізації змісту технологічної освіти в закладах освіти різних типів, розроблення електронних підручників з технологій, підготовки вчителів до застосування інноваційної системи викладання навчального предмета «Технології».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Державний стандарт базової середньої освіти. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>

3. Модельна навчальна програма «Технології. 7-9 клас» для закладів загальної середньої освіти. https://drive.google.com/file/d/1qKH_x13oVPTGgY6-21PmjG21HLOml8cK/view

4. Туташинський В. І., Тарара А. М., Мачача Т. С., Вдовченко В. В. Особливості реалізації змісту технологічної освіти в 7-9 класах : практичний посібник. [Електронне видання]. – Київ : Видавничий дім «Освіта», 2024. – 194 с.

5. Технології : підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти / [І. Ю. Ходзицька, О. В. Горобець, О. Ю. Медвідь та ін.]. — Х.: Вид-во «Ранок», 2024. — 240 с.: іл.

6. Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030 роки.

<https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-ta-dorozhnoi-karty-realizatsii-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-na-2025-2030-roky>

7. Туташинський, В. І. (2023). Підготовка вчителів до застосування інноваційної системи викладання навчального предмета «Технології». Імідж сучасного педагога, (6 (207)), 17–20. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-6\(207\)-17-20](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-6(207)-17-20)

Стаття надійшла до редакції 12.10.2025

Vasyl TUTASHYNSKYI. Problems of designing and implementing the content of technological education in the subject cycle of education. The article analyzes the content of technological education, which is disclosed in the State Standard of Basic General Secondary Education and the corresponding model curricula and textbooks. The features of designing and implementing the content of technological education in the subject cycle of education in gymnasiums are determined.

In the process of conducting a systematic analysis of the normative and program-methodological support of the technological educational sector and experimental testing of the effectiveness of the new content of basic technological education, shortcomings were identified in model curricula and textbooks and problems of implementing the content of teaching in technologies, which must be eliminated in order to prevent educational losses and increase the efficiency of the educational process. Appropriate changes in the content of basic technological education and the methodology of teaching technologies are proposed.

Keywords: educational standards, design and implementation of educational content, model curricula, content of technological education, methodology of teaching technologies.

REFERENCES

1. Закон Ukrainy «Pro osvitu»: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.

2. Standart bazovoyi seredn'oyi osvity. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>.

3. Modelna navchalna prohrama «Tekhnolohii. 7-9 klas» dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity. https://drive.google.com/file/d/1qKH_x13oVPTGgY6-21PmjG21HLoml8cK/view

4. Tutashynskyi V. I., Tarara A. M., Machacha T. S., Vdovchenko V. V. Osoblyvosti realizatsii zmistu tekhnolohichnoi osvity v 7-9 klasakh : praktychnyi posibnyk. [Elektronne vydannia]. – Kyiv : Vydavnychy dim «Osvita», 2024. – 194 s.

5. Tekhnolohii : pidruch. dlia 7 kl. zakl. zahal. sered. osvity / [I. Yu. Khodzytska, O. V. Horobets, O. Yu. Medvid ta in.]. — Kh.: Vyd-vo «Ranok», 2024. — 240 s.: il.

6. Pro zatverdzhennia kontseptualnykh zasad osvitnikh haluzei ta dorozhnoi karty realizatsii kontseptualnykh zasad osvitnikh haluzei na 2025-2030 roky. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy №1163 vid 20 serpnia 2025 roku. <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-ta-dorozhnoi-karty-realizatsii-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-na-2025-2030-roky>

7. Tutashynskyi, V. I. (2023). Pidhotovka vchyteliv do zastosuvannia innovatsiinoi systemy vykladannia navchalnoho predmeta «Tekhnolohii». Imidzh suchasnoho pedahoha, (6 (207)), 17–20. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-6\(207\)-17-20](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-6(207)-17-20).