

## НАУКОВІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

**Тетяна Мачача,**

кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник відділу технологічної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України,  
м. Київ, Україна

 <https://orcid.org/0000-0001-6679-4577>

 [tmachacha@ukr.net](mailto:tmachacha@ukr.net)

У статті означений процес формування змісту технологічної освітньої галузі відповідно до рівня Державного стандарту базової середньої освіти до індивідуального рівня освітніх надбань кожного учня гімназії, визначені дидактичні принципи формування змісту нового навчального предмета «Технології», розроблені критерії аналізу модельних навчальних програм, наголошено на необхідності створення якісних навчальних підручників для ефективного впровадження навчального предмета «Технології» в освітній процес гімназій, проаналізовані спірально-концентричний і блочно-модульний способи однієї з чинних модельних навчальних програм, окреслені актуальні напрями подальших досліджень.

**Ключові слова:** технологічна освіта; предмет «Технології»; дидактичні принципи; модельна навчальна програма.

**Постановка проблеми.** Українська школа отримала новий Державний стандарт базової середньої освіти (далі — Державний стандарт), який набув чинності з моменту його затвердження — 30 вересня 2020 року та впроваджуватиметься в освітній процес з 2022–2023 навчального року (ДС, 2020). Вимоги нового Державного стандарту до обов'язкових результатів навчання та формування ключових компетентностей учнів, що розподілені за освітніми галузями, реалізовуватимуться через типову освітню програму для 5–9 класів загальної середньої освіти (далі — типова освітня програма) (ТОП, 2021), модельні навчальні програми для галузевих і міжгалузевих навчальних предметів та інтегрованих курсів, навчальні програми, підручники та іншу навчально-методичну літературу нового покоління.

Вітчизняний досвід розробки чинної навчальної програми з трудового навчання для учнів 5–9 класів 2017 року засвідчив, що формування змісту без надійної методологічної і дидактичної основи призводить до руйнації освітньої технологічної галузі, неузгодження її категоріально-понятійного апарату, втрати рамок і системності змісту, основних його дидактичних принципів, неможливості розроблення підручників та іншої навчальної літератури (Навч. пр., 2017).

Саме тому на часі дослідження, які визначають і належно обґрунтовують наукові основи для забезпечення ефективної реалізації вимог нового Державного стандарту в модельних навчальних програмах з предмета «Технології», навчальних підручниках, освітньому процесі гімназій, сприяють задоволенню потреб здобувачів освіти, замовників освітніх послуг, а отже, й соціально-економічному та технологічному розвитку України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Заявлений у Державному стандарті компетентнісний підхід до проектування і реалізації змісту освітніх галузей добре узгоджується з педагогічною концепцією культурологічного змісту освіти, запропоновану ще в ХХ столітті М. Скаткіним, В. Краєвським і І. Лернером (Краєвський та ін., 2007, с. 153; Мачача, 2011, с. 111). Концепція культурологічного змісту технологічної шкільної освіти, яку реалізовано зокрема й на рівні технологічної освітньої галузі Державного стандарту, є результатом двадцятирічного педагогічного досвіду автора статті, Т. С. Мачачі, вчителем трудового навчання загальноосвітньої школи та шістнадцятирічних фундаментальних і прикладних наукових досліджень як науковця відділу технологічної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України.

Дослідження цієї проблематики обґрунтовані в дисертації «Формування проектно-технологічної культури учнів основної школи в процесі трудового навчання» (Мачача, 2011), численних публікаціях, монографіях та впроваджені в новий Державний стандарт, типові освітні програми НУШ-1 (для 1–2 класів та 2–3 класів), модельну навчальну програму «Технології. 5–6 класи», а також численні чинні навчальні програми, підручники, робочі зошити, посібники для учнів і вчителів, які мають грифи Міністерства освіти і науки України.

Означена концепція дає змогу розглядати технологічну освіту як вагому складову виробничої культури українського народу та цивілізаційного розвитку людини. Сучасний тип організаційної проектно-технологічної виробничої культури, адаптований до умов навчання та вікових особливостей учнів, є головним чинником ефективної реалізації компетентнісно орієнтованого навчання технологій у базовій середній освіті (Мачача, 2016, с. 131).

Про необхідність формування техніко-технологічної культури учнів базової середньої освіти йдеться в працях професора В. Юрженка (Юрженко, 2013). Українські вчені О. Коберник і В. Сидоренко в розробленому в 2010 році проєкті «Концепції технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів» чіт-

ко переставляють акценти змісту освітньої галузі «Технологія» із технократичної підготовки учнів на забезпечення цілісного фізичного, інтелектуального, соціального і духовного розвитку особистості школяра, формування його технологічної культури, виховання поважного ставлення до праці, підготовку до успішної творчої предметно-перетворювальної діяльності та професійного самовизначення (Коберник, 2010, с. 4).

Розв'язанню означеної проблеми сприяють також дослідження методології проектування змісту освіти Н. Бібік, С. Гончаренка, В. Краєвського, І. Лернера, О. Новикова, О. Савченко, М. Скаткіна, В. Сидоренка, О. Топузова, А. Хуторського, В. Юрженка та інших вчених.

**Метою статті** є визначення наукових основ формування змісту технологічної освітньої галузі базової середньої освіти для ефективного впровадження нового навчального предмета «Технології» в освітній процес гімназій.

**Виклад основного матеріалу.** Завершений цикл формування змісту технологічної освіти відбувається на п'ятьох рівнях. Проектується зміст на трьох рівнях — загального уявлення (допредметний мінімум змісту освіти — Державний стандарт освіти, типові освітні програми), навчального предмета (модельні навчальні програми, навчальні програми), навчального матеріалу (навчальні підручники, посібники тощо), а реалізовується на двох наступних — педагогічній дійсності (в освітньому процесі закладу освіти) та особистісному (освітні надбання учня на основі суб'єктивного досвіду) (Мачача, 2016, с. 110).

Формування сучасного інноваційного змісту технологічної освітньої галузі базової середньої освіти найперше опирається на нормативні документи допредметного рівня — Державний стандарт та типову освітню програму.

Державний стандарт — документ, що визначає загальні обсяги навчального навантаження учнів, вимоги до їх компетентностей і до згрупованих за відповідними освітніми галузями обов'язкових результатів навчання, яких вони мають досягти на рівні базової середньої освіти (Закон, 2020, с. 1).

Вимоги до обов'язкових результатів навчання визначено на основі компетентнісного підходу та відображають компетентнісний потенціал кожної освітньої галузі. Вони складаються з таких компонентів:

- *групи результатів навчання* учнів, що охоплюють споріднені загальні результати;
- *спільні для всіх рівнів загальної середньої освіти загальні результати навчання* учнів, через які реалізується компетентнісний потенціал галузі;
- *конкретні результати навчання* учнів, що визначають їх навчальний прогрес за освітніми циклами;
- *орієнтири для оцінювання*, на основі яких визначається рівень досягнення учнями результатів навчання на завершення відповідного циклу (Державний стандарт, 2020, с. 7).

Загальні і конкретні результати навчання розподілені в Державному стандарті за циклами навчання: адаптаційним (5–6 класи) та базового предметного навчання (7–9 класи).

Для технологічної освітньої галузі в Державному стандарті визначено: мету; компетентнісний потенціал, що позначає здатність технологічної освітньої галузі формувати ключові компетентності; базові знання; обов'язкові результати навчання учнів; рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за адаптаційним і предметним циклами навчання.

*Метою* технологічної освітньої галузі Державний стандарт визначає реалізацію творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення, готовності до зміни навколишнього природного середовища без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій і дизайну, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки і технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження.

Досягнення означеної мети забезпечується через формування ключових компетентностей, наскрізних у них умінь та дотриманням вимог стандарту до *обов'язкових результатів навчання* кожного учня:

- формулює ідею та втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності;
- творчо застосовує традиційні і сучасні технології декоративно-ужиткового мистецтва;
- ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу;
- турбується про власний побут, задоволення власних потреб та потреб інших осіб (Державний стандарт, 2020, с. 10).

Як бачимо, зміст базової технологічної освіти на рівні Державного стандарту визначений в обов'язкових, загальних, конкретних результатах навчання учнів гімназії та орієнтирах для їх оцінювання. Оскільки компетентності формуються лише в діяльності, то результати навчання в стандарті сформульовані у формі способів проєктно-технологічної діяльності та інших видів діяльності як фундаментальних освітніх об'єктів, в яких відображаються базові знання з Державного стандарту.

Отже, у центрі компетентнісно орієнтованого змісту базової технологічної освіти є сам *учень*, його індивідуальний рівень оволодіння способами проєктно-технологічної діяльності та іншими видами діяльності через створення особистісно і соціально значущих освітніх продуктів (виробів, проєктів, послуг).

У типовій освітній програмі для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти базовим навчальним предметом технологічної освітньої галузі визначений новий навчальний предмет з назвою «Технології» (Типова, 2021, с. 23). Його реалізація в освітньому процесі забезпечується новими для системи освіти документами — *модельними навчальними програмами*. Кількість таких програм зумовлюється

кількістю авторів та авторських колективів, які зголосилися їх розробити. В освітньому процесі можуть використовуватися лише ті модельні навчальні програми, які мають гриф Міністерства освіти і науки України.

Модельні навчальні програми призначені для використання в освітньому процесі гімназій, саме вони визначають орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів, зміст навчального предмета та види навчальної діяльності учнів. Ці програми є засобом досягнення мети технологічної освітньої галузі, результатів навчання, оволодіння базовими знаннями, уміннями й навичками, які характеризують вимоги до формування ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей під час вивчення навчального предмета «Технології».

Обґрунтування мети технологічної освітньої галузі, основних положень культурологічної концепції змісту технологічної освіти, закладеної в технологічній галузі Державного стандарту, ефективних педагогічних практик, авторських багаторічних фундаментальних і прикладних досліджень (Мачача, 2011, с. 96) дає змогу визначити *дидактичні принципи формування змісту* нового навчального предмета «Технології»:

- *наступності і перспективності* — узгодження змісту базової середньої технологічної освіти із змістом початкової середньої технологічної освіти нової української школи, з одного боку, з допрофільною підготовкою та профільною середньою технологічною освітою — з іншого; врахування вікових й індивідуальних особливостей учнів, їхнього освітнього досвіду;

- *інтегрованості* — інтеграція змісту навчання технологій на ціннісно-смысловому, змістовому та операційно-діяльнісному рівнях у контексті життя учнів гімназії; інтеграція шкільної, місцевої, регіональної, національної, загальнолюдської культури, а також проектно-технологічного типу організації виробничої культури в змісті предмета; інтеграція знань із різних освітніх галузей у проектно-технологічній діяльності; інтегрування змісту технологічної освіти з особистісним освітнім досвідом учня;

- *варіативності* — забезпечення свободи вибору вчителем й учнями технологій декоративно-ужиткового мистецтва, побутової діяльності, рослинництва, робототехніки, STEM і STEAM-технологій тощо, об'єктів проектно-технологічної діяльності для створення особистісно й соціально корисних освітніх продуктів;

- *науковості і доступності* — відповідність перевіреним культурно-історичним традиціям і сучасному розвитку науки, техніки, технологій, знанням, що підтверджені практикою; забезпечення можливості послідовного й посиленого оволодіння ключовими й предметною проектно-технологічною компетентностями; доцільне оволодіння цифровими засобами навчання;

- *системності* — обґрунтована взаємообумовленість і взаємозв'язок фундаментальних елементів змісту технологічної освіти (фундаментальних освітніх проблем, фундаментальних освітніх об'єктів, які є основою базових предметних знань) на горизонтальних і вертикальних рівнях його проектування і реалізації;

- *цілісності* — врахування єдності змістової і процесуальної складової навчання, їх реалізація через способи проектно-технологічної діяльності та інших видів діяльності; обов'язкове виконання навчальних проєктів як завершених циклів проектно-технологічної діяльності; формування цілісного уявлення про виробничу сферу цивілізації, етапи її розвитку, зокрема через оволодіння ремеслами, традиційними і сучасними технологіями декоративно-ужиткового мистецтва;

- *особистісної і соціально-практичної значущості* — пошук особистісних смислів і потреб у розв'язанні фундаментальних освітніх проблем, досягненні очікуваних результатів навчання, їх узгодження з актуальними соціальними потребами соціокультурного середовища закладу освіти, місцевої громади; можливість побудови індивідуальних освітніх траєкторій;

- *культуро- і природовідповідності* — структура змісту й процесу навчання технологій, з одного боку, відповідає структурі організації сучасного виробництва (а не обсягу), його науковим основам, з іншого — структурі розвитку творчих здібностей учнів з врахуванням їхніх потреб та можливостей; організація навчання від оволодіння традиційними технологіями обробки матеріалів до оволодіння сучасними технологіями; створення виробів учнями ґрунтується на багатотомових традиціях української народної культури;

- *творчості і співтворчості* — відображення у змісті універсальних способів проектно-технологічної діяльності та, як вищого її прояву, — творчої діяльності; забезпечення розв'язання системи завдань: інформаційно-дослідницьких, конструкторських (художнього моделювання і технічного конструювання), технологічної підготовки і реалізації технологій, рефлексивних; застосування способів ефективного взаємодії та координації дій з іншими учасниками освітнього процесу.

Опираючись на дидактичні принципи формування змісту нового навчального предмета «Технології», пропонуємо такі *критерії аналізу модельних навчальних програм* для розроблення відповідно до них якісних навчальних підручників та ефективного впровадження навчального предмета «Технології» в освітній процес гімназій:

1. *Відповідність Державному стандарту.* Цілісно охоплює обов'язкові, загальні, конкретні результати навчання та орієнтири для їх оцінювання, базові знання з Державного стандарту.

2. *Наявність дидактичної основи.* Відображає модель навчання за певною дидактичною системою, логічний і взаємопов'язаний зв'язок її окремих компонентів, що вказують шлях ефективного досягнення вимог Державного стандарту.

3. *Академічна свобода вчителя й учнів.* Надає належну академічну свободу вибору технологій обробки матеріалів, об'єктів проектно-технологічної діяльності, тематики навчальних проєктів із врахуванням педагогічного досвіду вчителя й освітнього досвіду учнів, конкретних умов закладу освіти, місцевих особливостей навчання технологій.

4. *Варіативність*. Надає можливість створення актуальних для учнів, їхнього закладу освіти, громади освітніх продуктів з використання багатоманітних засобів навчання, зокрема й цифрових, оптимальних форм і методів вивчення конкретної навчальної теми.

5. *Гнучкість програми, особистісна орієнтованість*. Враховує можливість реалізації індивідуальної тактики навчання учнів, їхніх інтересів, творчого потенціалу, залучення батьків, громади, місцевого бізнесу до освітнього процесу; надає можливість зіставляти власні освітні продукти з відповідними культурними аналогами.

6. *Практична орієнтованість*. Забезпечує обов'язкове виготовлення особистісно і соціально значущих виробів, виконання навчальних проєктів за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності; створює умови для реалізації творчого потенціалу кожного учня в предметно-перетворювальній діяльності; ознайомлює зі світом професій.

7. *Українознавча наповненість змісту*. Передбачає створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва та інших освітніх продуктів в етностилі, можливість систематично долучатися до народної культури, проживати історію розвитку ремесел і декоративно-ужиткового мистецтва.

8. *Рефлексивність*. Має в наявності достатній інструментарій для осмислення й оцінювання поступу в навчанні кожного учня, визначення їхнього рівня досягнення очікуваних результатів навчання та професійних намірів.

Ознайомлюючись з модельною навчальною програмою, учитель повинен осмислити, уточнити, конкретизувати й перетворити її відповідно до проблем існуючої педагогічної дійсності, потреб закладу освіти, очікувань учнів, батьків і громадськості. На основі власної корекції програми вчитель розробляє календарно-тематичний план, визначає кількість навчальних годин для вивчення кожної теми та організовує за ним освітній процес.

Участь учнів в адаптуванні модельної програми до конкретних умов навчання їхнього закладу освіти, визначенні цілей навчання, критеріїв їх досягнення, оцінювання отриманих результатів навчання дають можливість вибудовувати індивідуальні освітні траєкторії.

Варто зазначити, що заклад освіти має можливість, якщо є така потреба, розробляти авторські навчальні програми шляхом упорядкування в логічній послідовності результатів навчання кількох освітніх галузей Державного стандарту, однієї освітньої галузі або її окремих складників. Далі ці навчальні програми затверджуються на рівні педагогічної ради закладу освіти для безпосереднього використання в освітньому процесі. Тобто грифа Міністерства освіти і науки України такі програми не потребують.

Модельні навчальні програми можуть структуруватися за різними способами, містити різні структурні компоненти — навчальні модулі, розділи, теми, підтеми. Розглянемо *способи структурування змісту* адаптаційного циклу базової серед-

ньої технологічної освіти модельної навчальної програми навчального предмета «Технології», розробленої Д. Кільдеровим, Т. Мачачею, В. Юрженоком, Д. Луп'яком (Кільдеров, 2021).

Модель структурування змісту модельної навчальної програми, яка міститься в означеній програмі, відображає спірально-концентричний і блочно-модульний способи структурування її змісту.

*Спірально-концентричний спосіб* побудови програми дає можливість повертатися до фундаментальних освітніх проблем і фундаментальних освітніх об'єктів кілька разів за навчальний рік та в кожному наступному навчальному році — під час вивчення обраних закладом освіти навчальних модулів, виконання проєктів, ускладнюючи й розширюючи їх зміст. Кожен наступний модуль відрізняється від попереднього ступенем опрацювання навчальних тем розділів програми, поглибленим і розширеним оволодінням базовими предметними знаннями, способами проєктно-технологічної діяльності та іншими видами діяльності з Державного стандарту, а також вибраними закладом освіти технологіями обробки матеріалів.

*Блочно-модульний спосіб* структурування змісту модельної навчальної програми ритмічно розподіляє три навчальні розділи та модулі за двома блоками. Ці блоки відповідають двом півріччям навчального року: перший блок відповідає першому навчальному півріччю, другий блок — другому навчальному півріччю.

Перший розділ програми передбачає вивчення протягом одного навчального року (двох блоків програми) чотирьох модулів — обраних закладом освіти видів традиційних і сучасних технології декоративно-ужиткового мистецтва або інших напрямів діяльності, а другий розділ — вивчення двох обраних закладом освіти модулів побутової діяльності.

Пропонована для вивчення кількість модулів обумовлена врахуванням вікових особливостей учнів сучасного покоління, які потребують динамічної зміни видів діяльності. Проте кількість навчальних модулів не фіксується жорстко. У разі вимушеного дистанційного навчання або інших непередбачуваних ситуацій, особливих умов і потреб закладу освіти кількість модулів для вивчення може доцільно зменшуватися або збільшуватися. Навчальні години на вивчення модулів учитель визначає самостійно.

Зауважимо, що модельна навчальна програма, структуру якої ми аналізуємо, надає досить широку варіативність у виборі навчальних модулів з урахуванням актуальних потреб, кадрових та матеріально-технічних ресурсів закладу освіти, а також інтересів і можливостей учнів. Допускається вибір двох модулів на навчальний рік за межами запропонованого в програмі переліку, а перелік технологій обробки матеріалів та об'єктів проєктно-технологічної діяльності для вибору в межах кожного модуля взагалі орієнтовний та відкритий.

Завдяки такій широкій варіативності вибору навчальних модулів програма має значний потенціал для навчання в контексті реального життя учнів, гнучкої



адаптації до змішаного та вимушеного дистанційного навчання. Саме тому вчителю надається можливість змінювати послідовність вивчення першого і другого розділів програми.

Кожен модуль модельної навчальної програми реалізовується за структурою навчальних тем відповідного розділу. Перерахуємо назви навчальних тем першого розділу програми, які відображають фундаментальні освітні проблеми технологічної освіти: «Як виявити потреби у виготовленні виробів», «Що впливає на якість виготовлення виробу», «Що сприяє естетичності виробу», «Як правильно оцінити власноруч виготовлений виріб». Навколо цих проблем групується навчальний матеріал предмета «Технології» — фундаментальні освітні об'єкти, базові та культурно-історичні знання з Державного стандарту (Кільдеров, 2021, с. 6).

Формулювання означених навчальних тем першого розділу програми конкретизуються вчителем відповідно до специфіки обраного модулю. Наприклад, якщо заклад освіти обрав навчальний модуль «Технології вишивання», то перша тема першого розділу матиме таке формулювання: «Як виявити потреби у виготовленні виробів з вишивкою».

Запитальна форма навчальних тем і підтем сприяє проблемній сутності компетентнісно орієнтованого навчання технологій, мотивує учнів усвідомлювати смисли навчання, наближати його до себе, спільно шукати відповіді, розв'язувати проблеми. Така форма породжує в учнів низку інших запитань, заохочує до дизайнерського, технічного й критичного мислення.

Під час вивчення вибраних модулів учні оволодівають базовими знаннями технологічної освітньої галузі, універсальними способами проєктно-технологічної діяльності, розв'язують фундаментальні освітні проблеми навчального предмета «Технології», які забезпечують надійну базу для виконання навчальних проєктів у межах третього розділу програми. Саме третій розділ забезпечує ефективне виконання навчальних проєктів за алгоритмом, визначеним у Державному стандарті.

Програма, яку ми розглядаємо, відповідає розробленим і описаним у статті критеріям аналізу модельних навчальних програм, вимогам Державного стандарту, грамотно відтворює його категорійно-понятійний апарат, її способи структурування змісту відображають модель навчання за культурологічною дидактичною системою.

Структурування модельних навчальних програм на основі відповідних дидактичних систем зумовлюють особливості структурування навчального матеріалу на рівні навчальної літератури — підручників, навчальних посібників різного формату. Саме підручники залишаються на сьогодні основним фаховим джерелом навчання і самонавчання, а також необхідним засобом досягнення очікуваних результатів навчання учнями гімназії. Проведене дослідження і педагогічна практика переконливо доводять необхідність забезпечення нового навчального предмета «Технології» сучасними підручниками для ефективного його впровадження в освітній процес із 2022–2023 навчального року.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Розвиток педагогічних досліджень у межах технологічної освітньої галузі сприяє якісному формуванню сучасного змісту технологічної освіти: на рівнях проектування — розробленні програм та навчально-методичної літератури різного типу, а також на рівнях його реалізації — педагогічної дійсності та особистісному (досягненні очікуваних результатів навчання кожним учнем).

Наукові основи формування змісту технологічної освітньої галузі базової середньої освіти, що визначені нами з урахуванням мети технологічної освітньої галузі, вимог нового Державного стандарту, визнанні того, що кожен учень, не залежно від рівня освіти, стану здоров'я, наділений здібністю до самоактуалізації — здійснення свого творчого потенціалу в проектно-технологічній діяльності закладають основи для організації якісного компетентно й особистісно орієнтованого процесу навчання технологій, продуктивного досягнення очікуваних результатів навчання, формування індивідуального рівня ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей учнів.

Проведене дослідження дало змогу визначити актуальні напрями подальших наукових досліджень. На часі актуальними питаннями є розроблення науково-методичного забезпечення реалізації змісту технологічної освіти учнів гімназії, а також інструментарію для діагностики рівнів сформованості їхніх ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей з опорою на визначені у статті наукові основи.

## Використані джерела

- Machacha, T. (2016). Cultural and creative potential of technological education content of the secondary school pupils. *Intercultural Communication*, 1/1. 122–135. <https://lib.iitta.gov.ua/712562/1/Tetyana%20Machaca.pdf>
- Державний стандарт базової середньої освіти. (2020). Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня, № 898. <https://cutt.ly/5lsvBP>
- Закон України Про повну загальну середню освіту. (2020). Відомості Верховної Ради (ВВР), № 31. 226. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
- Кільдеров, Д., Мачача, Т., Юрженко, В., Луп'як, Д. (2021). Модельна навчальна програма. Технології. 5–6 кл. <https://cutt.ly/JW9y8AV>
- Коберник, О., Сидоренко, В. (2010). Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України (проект). *Трудова підготовка в закладах освіти*, 6. 3–11.
- Краевский, В. В., Хуторской, А. В. (2007). Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. Москва: Академия.
- Мачача, Т. С. (2016). Теоретико-методологічні засади проектування змісту технологічної освіти. *Український педагогічний журнал*, 3. 105–114. <https://cutt.ly/NW4IHq>
- Мачача, Т. С., Юрженко, В. В. (2017). Стратегії розвитку технологічної освіти в середній загальноосвітній українській школі: наскрізність змісту і структури. *Український педагогічний журнал*, 2. 58–68. <https://lib.iitta.gov.ua/712557/1/10.pdf>

- Мачача, Т. С. (2011). Формування проектно-технологічної культури учнів основної школи у процесі трудового навчання: Дис... канд. наук: 13.00.02. Київ. <https://cutt.ly/SW9iD7C>
- Навчальна програма з трудового навчання для 5–9 класів навчальних закладів (2017). <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
- Типова освітня програма для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти. (2021). Затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021 №408. <https://cutt.ly/LbsR6f>
- Юрженко, В. В. (2013). Методологічні підходи до визначення структури й змісту освітньої галузі «Технологія» в основній школі. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова.

### References

- Machacha, T. (2016). Cultural and creative potential of technological education content of the secondary school pupils. *Intercultural Communication*, 1/1. 122–135. <https://lib.iitta.gov.ua/712562/1/Tetyana%20Machaca.pdf> (in Ukrainian).
- Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity. (2020). Zatverdzheno postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30 veresnia, № 898. <https://cutt.ly/5lsvBP> (in Ukrainian).
- Zakon Ukrainy Pro povnu zahalnu seredniu osvitu. (2020). Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR), № 31. 226. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (in Ukrainian).
- Kilderov, D., Machacha, T., Yurzhenko, V., Lupiak, D. (2021). Modelna navchalna prohrama. *Tekhnolohii*. 5–6 kl. <https://cutt.ly/JW9y8AV> (in Ukrainian).
- Kobernyk, O., Sydorenko, V. (2010). Kontseptsiiia tekhnolohichnoi osvity uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv Ukrainy (proekt). *Trudova pidhotovka v zakladakh osvity*, 6. 3–11 (in Ukrainian).
- Kraevskiy, V. V., Hutorskoj, A. V. (2007). *Osnovyi obucheniya. Didaktika i metodika: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. Zavedeniy*. Moskva: Akademiya (in Russian).
- Machacha, T. S. (2016). Teoretyko-metodolohichni zasady proektuvannia zmistu tekhnolohichnoi osvity. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 3. 105–114. <https://cutt.ly/NW4IHqq> (in Ukrainian).
- Machacha, T. S., Yurzhenko, V. V. (2017). Stratehii rozvytku tekhnolohichnoi osvity v serednii zahalnoosvitnii ukrainskii shkoli: naskriznist zmistu i struktury. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 2. 58–68. <https://lib.iitta.gov.ua/712557/1/10.pdf> (in Ukrainian).
- Machacha, T. S. (2011). Formuvannia proektno-tekhnolohichnoi kultury uchniv osnovnoi shkoly u protsesi trudovoho navchannia: Dys... kand. nauk: 13.00.02. Kyiv. <https://cutt.ly/SW9iD7C> (in Ukrainian).
- Navchalna prohrama z trudovoho navchannia dlia 5–9 klasiv navchalnykh zakladiv (2017). <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (in Ukrainian).
- Typova osvithnia prohrama dlia 5–9 klasiv zakladiv zahalnoi serednoi osvity. (2021). Zatv. nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 19.02.2021 №408. <https://cutt.ly/LbsR6f> (in Ukrainian).
- Iurzhenko, V. V. (2013). Metodolohichni pidkhody do vyznachennia struktury y zmistu osvitnoi haluzi «Tekhnolohiia» v osnovnii shkoli. Kyiv: Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova (in Ukrainian).

*Tetiana Machacha, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Senior Researcher of the Department of Technological Education of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.*

## SCIENTIFIC BASES OF FORMATION OF THE CONTENT OF TECHNOLOGICAL BASIC SECONDARY EDUCATION

The article describes the process of forming the content of technological education at the levels of design — pre-subject and basic subject “Technology” and at the levels of its implementation — pedagogical reality and personal experience of students.

The defined didactic principles of forming the content of the new subject “Technology” lay the normative foundations of technology training, determine the content, organizational forms and methods of the technology training process in accordance with the purpose of technological education, the requirements of the new State Standard.

The developed criteria for the analysis of the model curriculum for the subject «Technology» is a guideline for the creation of competency-based textbooks, which remain today the main professional source of learning and self-study, as well as a necessary means of achieving expected learning outcomes of students.

Aimed at the effective introduction of a new subject «Technology» in the educational process of gymnasiums, it is proved the necessity to provide teachers with proper academic freedom, the ability to take into account existing learning conditions, bring it closer to students, while outlining the subject content, the need to understand and evaluate the individual level of achieving the expected learning outcomes.

The analyzed spiral-concentric and block-modular methods of structuring the model curriculum of D. Kilderov and other authors reflect the model of learning according to the cultural-didactic system.

During the study of the first and second sections, students acquire basic knowledge of the standard, selected materials processing technologies, which ensures the successful implementation of educational projects within the third section of the curriculum.

These methods of structuring provide an in-depth study of the subject, wide variability in the choice of technologies for processing materials and objects of design and technological activities, adapting the content of the curriculum to the conditions of mixed and compulsory distance learning.

**Keywords:** technological education; subject «Technology»; didactic principles; model curriculum