


ДИДАКТИЧНА СТРУКТУРА ЗМІСТУ ПІДРУЧНИКІВ «ТЕХНОЛОГІЇ» ЗА МОДЕЛЬНИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ПРОГРАМАМИ НА РІВНІ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Тетяна Мачача,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу технологічної
освіти Інституту педагогіки НАПН України

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

 tmachacha@ukr.net

У статті актуалізовано проблему розроблення модельних навчальних програм та підручників на основі певних дидактичних систем. Акцентовано увагу на розробленні інноваційних підручників з технологій для ефективної реалізації нового навчального предмета «Технології» в освітньому процесі нової української школи на рівні базової середньої освіти.

Обґрунтовано й охарактеризовано дидактичну структуру авторської модельної навчальної програми «Технології. 7–9 класи» та підручників до неї на основі концепції культурологічного змісту технологічної освіти, що узгоджується з особистісно й компетентнісно орієнтованим навчанням та вимогами Державного стандарту базової середньої освіти. Описано модель структурування змісту програми, особливості її реалізації та визначено багатовимірні завдання щодо розроблення дидактичної структури підручника. Відображено можливості підручника щодо формуального та підсумкового оцінювання учнів.

Ключові слова: технологічна освітня галузь; навчальний предмет «Технології»; дидактична структура підручника; оцінювання результатів навчання.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. З 2022/2023 навчального року в освітній процес закладів загальної середньої освіти, починаючи з п'ятого класу, впроваджується новий навчальний предмет «Технології», який призначений цілісно реалізовувати вимоги технологічної освітньої галузі Державного стандарту базової середньої освіти 2020 р. (Державний стандарт, 2020).

Спрямування вимог нового стандарту на досягнення обов'язкових результатів навчання технологічної освітньої галузі, формування ключових компетентностей і на-

скрізних умінь обумовлюють потребу значних змін у структуруванні змісту сучасних підручників з навчального предмета «Технології».

Автори підручників отримали свободу в розробленні підручників, бо у модельних навчальних програмах не передбачено деталізації навчального матеріалу, а в деяких не відслідковується дидактична система, на основі якої вони мали б розроблятися. Разом із отриманою авторами підручників свободою виникає необхідність урахування ними в структурі змісту підручників вимог Державного стандарту й педагогічної практики та уникнення необґрунтованого перенесення структури змісту попередніх підручників з трудового навчання до підручників нового предмета «Технології».

Означена проблема є актуальною та потребує ґрунтовних досліджень особливостей дидактичного структурування підручників з технологій, які сприятимуть ефективному досягненню обов'язкових результатів навчання в межах технологічної освітньої галузі та ефективно впливатимуть на розвиток ключових компетентностей і наскрізних умінь учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми. Теорію і практику підручкотворення, конструювання сучасного підручника досліджували М. Бурда, В. Беспалько, Н. Бібік, Н. Дічек, О. Ляшенко, О. Пометун, В. Редько, О. Савченко, О. Топузов, А. Фурман та багато інших науковців.

Проблеми створення підручників з трудового навчання в різні часи розглядали Г. Кондратюк, Г. Левченко, В. Мадзігон, Т. Мачача, В. Симоненко, А. Тарара, В. Тименко, В. Туташинський, В. Юрженко та інші вітчизняні вчені. Концептуальні підходи створення підручника з трудового навчання та шляхи їх реалізації досліджує А. Терещук. Науковець акцентує увагу не лише на змістовій складовій підручників з трудового навчання, але й на процесуальній, саме ця складова підручника має створити умови для діяльнісного, особистісно й компетентісно орієнтованого навчання учнів (Терещук, 2016, с. 418).

Попередній досвід створення підручників для навчального предмета «Трудове навчання» потребує критичного переосмислення для можливого його врахування в розробленні підручників для модернізованого предмета «Технології» як базового навчального предмета технологічної освітньої галузі нової української школи. Зокрема доцільним є збереження традиційного підходу до розроблення практичних робіт, зазначення необхідних матеріалів та інструментів, відображення поетапної послідовності для їх ефективного виконання. Відповідно до вимог нової української школи, до кожної практичної роботи треба ще розробляти чіткі критерії її самооцінювання, взаємооцінювання та експертної оцінки вчителя.

Важливою для нашого дослідження є модель прогнозування структури та змісту підручника для Нової української школи, яку розробив Д. Пузіков. У своїй статті науковець пропонує авторам нових підручників відходити від традиційного підходу до їх розроблення, який не може забезпечити належну ефективність навчання в новій українській школі, Водночас указує на шкоду новацій, які не спираються на необхідну методологічну, дидактичну та методичну підготовку авторів (Пузіков, 2017).

Проблеми структурування змісту технологічної освітньої галузі, зокрема й підручників, на основі концепції культурологічного змісту технологічної шкільної осві-

ти в численних працях досліджує Т. Мачача (Мачача, 2007; 2011; 2016; 2017; 2021). Основні положення означеної авторської концепції науковицею реалізовані в технологічній освітній галузі Державного стандарту початкової та базової середньої освіти (Державний стандарт, 2018; 2020), типових освітніх програмах НУШ-1 (для 1–2 класів та 2–3 класів), а саме в авторському інтегрованому курсі «Дизайн і технології» (Типові освітні програми, 2022), а також у модельній навчальній програмі – «Технології. 5–6 класи» (Кільдеров та інші, 2021) та в авторській модельній навчальній програмі «Технології. 7–9 класи» й навчальному посібнику «У світі дизайну і технологій» для 5–6 класів, які отримали гриф «Схвалено для використання в освітньому процесі» (№ 3.0227–2023).

Концепція культурологічного змісту дає змогу розглядати технологічну шкільну освіту як важливу складову виробничої культури українського народу та цивілізаційного розвитку людини. Сучасний тип організаційної проектно-технологічної виробничої культури, що адаптований до педагогічної практики та вікових особливостей учнів, є головним чинником ефективної реалізації компетентісно орієнтованого навчання технологій на рівні базової середньої освіти (Мачача, 2016).

Мета і завдання статті – визначення дидактичної структури компонентів підручника «Технології», які створюватимуть умови для забезпечення вимог Державного стандарту базової середньої освіти та сприятимуть реалізації компетентісно орієнтованого навчання учнів.

Основні методи дослідження: цілісний аналіз, порівняння, синтез, класифікація, абстрагування та конкретизація, узагальнення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основними засобами реалізації навчального предмета «Технології» в освітньому процесі є модельні навчальні програми та розроблені до них підручники, навчальні посібники, які мають гриф Міністерства освіти і науки України. Для 5–6 класів наразі розроблені чотири модельні навчальні програми, до двох з них – підручники та ще до однієї – навчальний посібник. Також уже надано гриф міністерства для двох модельних навчальних програм «Технології. 7–9 класи». Цей перелік не закритий, бо відповідно до нормативних документів не існує обмеженого терміну для розроблення модельних навчальних програм та подання їх для отримання відповідного грифу міністерства.

Підручники є надійним фаховим джерелом навчання і самонавчання, необхідним засобом досягнення очікуваних результатів навчання учнями базової технологічної освіти. Адже вони проходять наукову експертизу на відміну від переважно неякісного навчального контенту, який нині заповнив Мережу. Потреба в якісних підручниках особливо зростає в умовах вимушеного дистанційного навчання під час воєнного стану, подолання освітніх втрат і розривів, зокрема й у післявоєнний час.

Автори програм повинні розробляти кожну модельну навчальну програму відповідно до певної дидактичної системи, яка висуває свої вимоги до створення підручника, його дидактичного й методичного структурування. Тут ми враховуємо загальну структуру шкільних підручників, розроблену В. Редьком (Редько, 2017, с. 378). Учений виокремлює: *макроструктуру* (зовнішню дидактичну структуру) підручника:

вступна частина, основна частина, довідкові матеріали та *мікроструктуру* (внутрішню методичну структуру) підручника.

Зрозуміло, що структура підручників до кожної модельної навчальної програми відповідно буде різною, бо буде безпосередньо залежати від дидактичної основи конкретної модельної навчальної програми.

Розглянемо особливості дидактичного структурування модельних навчальних програм «Технології. 5–6 класи» авторського колективу Д. Кільдерова, Т. Мачачі, В. Юрженка, Д. Луї'яка (Кільдеров та інші, 2021) та «Технології. 7–9 класи» автора Т. Мачачі (гриф МОН України № 3.0227–2023) та підручників до цих програм.

Інноваційною дидактичною сутністю названих програм є реалізація культурологічного підходу до їх структурування, який узгоджений з компетентнісним, діяльнісним та особистісно орієнтованим підходами. Відповідно до культурологічної концепції зміст технологічної освіти трактується як педагогічна модель соціального досвіду людства, який є тотожним за структурою, а не обсягом, людській культурі, взятій в аспекті культури організації виробництва (Machacha, 2016, с. 131). Оскільки сучасне виробництво організовується переважно за структурою проєктів як завершених циклів проєктно-технологічної діяльності, то етапи й способи цієї діяльності є змістово-процесуальною основою сучасної технологічної освіти (Мачача, 2017, с. 63).

Зміст модельних навчальних програм, що розглядаються в статті, забезпечує наступність між адаптаційним (5–6 кл.) і предметним (7–9 кл.) циклами базової технологічної освіти та вибудований за логікою історії розвитку виробничої культури: від оволодіння учнями різними видами декоративно-ужиткового мистецтва та іншими видами проєктно-технологічної діяльності в 5–6 класах до оволодіння сучасними видами дизайну в 7–9 класах.

На рівні адаптаційного циклу базової середньої освіти учні спочатку застосовують технології декоративно-ужиткового мистецтва, побутової діяльності, робототехніки, елементи етнодизайну тощо в навчальній діяльності, а вже після цього під керівництвом учителя виконують навчальні проєкти. В учнів 7–9 класів уже сформовані відповідні психологічні властивості, необхідний рівень ключових і предметної компетентностей, наскрізних умінь для виконання навчальних проєктів з достатнім ступенем самостійності. Тому на рівні предметного циклу базової середньої освіти зміст розділів програми структуровано за алгоритмом навчального проєкту, його трьох основних складових: проєктування, технології реалізації спроектованого продукту, рефлексії (самоаналізу та самооцінювання), а також за логікою оволодіння основами дизайну й технологій.

Обов'язковою умовою навчання за програмами є створення соціально й особистісно значущих освітніх продуктів: *виробів, послуг, проєктів*, що сприяє позитивній мотивації й активізації навчальної діяльності учнів. У процесі створення освітніх продуктів учні досягають обов'язкових результатів навчання, що відображають компетентнісний потенціал галузі та здобувають базові знання технологічної освітньої галузі, що зазначені в додатку 11 Державного стандарту базової середньої освіти (Державний стандарт, 2020).

У центрі компетентнісно орієнтованого змісту базової технологічної освіти є особистість учня, його індивідуальний рівень оволодіння способами проектно-технологічної діяльності та іншими видами діяльності під час створення особистісно і соціально значущих освітніх продуктів. Технології, які учні застосовують у проектно-технологічній діяльності, є передусім засобом формування їхнього дизайнерського і технічного мислення, розвитку природних, діяльнісних, творчих здібностей, ключових і предметної компетентностей.

Кожен учень є суб'єктом навчання, а тому має право на власні ідеї, позицію, світогляд, освітні продукти. Важливо, щоб у процесі навчання враховувався освітній досвід учнів, їхні знання й уміння, а освітні продукти, які вони створюють, відповідали їхнім потребам, інтересам і віковим особливостям, а ще – були корисними, зручними й естетичними.

Результатами навчальних проєктів, STEM і STEAM-проєктів в межах технологічної освітньої галузі повинні бути матеріалізовані освітні продукти, а не лише здобуті нові знання. Навчальні проєкти можуть бути індивідуальними, парними, груповими, колективними, обов'язково пов'язані з реальним життям, спрямовані на добродійність, задоволення особистих потреб, потреб соціально незахищених людей, навколишнього середовища тощо, що сприяє розвитку емпатії, емоційного інтелекту учнів.

Завдяки наданій академічній свободі вчителю в межах зазначених програм, реалізації принципу варіативності, зокрема в необмеженому виборі об'єктів проектно-технологічної діяльності та технологій для їх проєктування і виготовлення, створюються сприятливі умови для наближення навчання технологій до реального життєвого середовища учнів, де б вони не перебували, зокрема в умовах воєнного стану, а також забезпечується можливість для гнучкої адаптації змісту технологічної освіти до очного, змішаного та дистанційного навчання, вибудовування індивідуальних траєкторій навчання тощо.

Водночас академічна свобода вчителя зумовлює вирішення складних завдань щодо розроблення дидактичної структури підручника, встановлення взаємозв'язків між його складовими, які мають забезпечити якісний процес навчання технологій з урахуванням усіх вимог стандарту і модельних навчальних програм, незважаючи на те, який об'єкт проектно-технологічної діяльності та технології для його створення буде вибрано вчителем та учнями.

Охарактеризуємо структуру модельної навчальної програми «Технології. 7–9 класи» (таблиця 1). Зі структурою програми «Технології. 5–6 класи» можна ознайомитися в опублікованих нами попередніх наукових працях (Мачача, 2021; Мачача, 2021).

Модель структурування змісту програми містить *вісім навчальних модулів*, що є самостійними структурними одиницями та розподіляються за *двома розділами*.

Модулі програми визначені на основі видів дизайну, що охоплюють різні сфери професійної діяльності людини. Специфіка змісту кожного модуля структурується за навчальними темами розділів програми. Кожен модуль передбачає здобування знань, що стосуються обраного виду дизайну під час створення освітніх продуктів.

Послідовність вивчення модулів та розділів програми вчитель визначає самостійно. У кожному наступному навчальному році деякі модулі можуть вибиратися повторно, але так, щоб упродовж 7–8–9 класів були вивчені всі модулі програми.

Таблиця 1

Модель структурування змісту програми «Технології. 7–9 Класи»

О д и н н а в ч а л ь н и й р і к	<i>Розділ 1. Дизайн і технології як засіб втілення задуму в готовий продукт</i>	
	Модулі на вибір у 7–9 класах	
	I. Етнодизайн	II. Графічний дизайн
	III. Промисловий дизайн	IV. Дизайн костюма
	Тема 1.1. Як сформулювати проєктний задум. Тема 1.2. Як змоделювати образ майбутнього освітнього продукту. Тема 1.3. Як сконструювати майбутній освітній продукт. Тема 1.4. Як якісно реалізувати спроектований освітній продукт. Тема 1.5. Як оцінити й презентувати результати проєкту.	
	<i>Розділ 2. Дизайн у побуті</i>	
	Модулі на вибір у 7–9 класах	
	I. Ландшафтний дизайн	II. Дизайн середовища
	III. Дизайн народного побуту	IV. Дизайн родинного побуту
	Тема 2.1. Як використовувати побутову техніку без заподіяння шкоди навколишньому середовищу. Тема 2.2. Які принципи проєктування предметного середовища. Тема 2.3. Які особливості створення власного стилю. Тема 2.4. Як проєктувати професійну кар'єру.	

Системність формування базових понять технологічної освіти, досягнення обов'язкових результатів навчання забезпечується завдяки повторному вивченню навчальних тем розділів програми в першому й другому півріччях та в кожному наступному навчальному році під час вивчення навчальних модулів, поступово поглиблюючи та розширюючи їх зміст. Це дає змогу перерозподіляти навчальний матеріал кожної теми між вибраними для вивчення модулями в 7–8–9 класах, зважаючи на визначену кількість навчальних годин для їх вивчення.

Навчальні теми першого розділу структуровані згідно з етапами проєктно-технологічної діяльності як завершеного циклу навчального проєкту. Саме під час усвідомленої реалізації способів цієї діяльності в учнів формуються ключові й предметна компетентності, цілісно досягається перший обов'язковий результат навчання з Державного стандарту – 2020. Варто нагадати, що навчальний предмет «Технології» як базовий предмет технологічної освітньої галузі передбачає досягнення чотирьох обов'язкових результатів навчання:

1. Формулює ідею та втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності.

2. Творчо застосовує традиційні і сучасні технології декоративно-ужиткового мистецтва.

3. Ефективно використовує техніку, технології та матеріали без заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу.

4. Турбується про власний побут, задоволення власних потреб та потреб інших осіб (Державний стандарт, 2020, с. 10).

Перший розділ програми «Технології. 7–9 класи» повністю реалізовує вимоги стандарту до першого обов'язкового результату навчання, а другий розділ – четвертого обов'язкового результату. Виникає потреба роз'яснити, в який спосіб програма реалізовує вимоги до другого і третього обов'язкових результатів навчання.

Другий і третій обов'язкові результати навчання досягаються учнями під час вивчення навчальних тем першого й другого розділів програми, а відтак і під час вивчення кожного модуля програми. Навчання базується на основі створення освітніх продуктів. У процесі проєктування і виготовлення виробів обов'язковою умовою є врахування й переосмислення традицій декоративно-ужиткового мистецтва (другий обов'язковий результат), а також ефективне використання техніки, технологій та матеріалів без заподіяння шкоди навколишньому середовищу (третій обов'язковий результат).

Перейдемо до опису дидактичної структури підручника «Технології» для 7 класу, яка відповідає модельній навчальній програмі, розробленій Т. Мачачено. Зауважимо, що конкурс на підручники для 7 класу нової української школи має бути оголошено Міністерством освіти й науки України вже у 2023 році.

До дидактичної структури підручника належать такі компоненти: звернення до учнів й учениць, вступна частина, основна частина, додатки.

У зверненні до учнів й учениць автори підручника запрошують здобувачів освіти в дивовижний світ дизайну, техніки й технологій, коротко описують, з якою метою учні створюватимуть освітні продукти під час вивчення навчального предмета «Технології».

Вступні навчальні теми підручника мають важливу роль входження учнів у процес навчання технологій, мотиватора їхньої навчальної діяльності. Учні через систему завдань і практичних робіт повинні ознайомитися зі світом дизайну, техніки та технологій, довідатися, як знання про цей світ знадобляться їм в особистому житті та в обороні й розбудові післявоєнної України, з'ясувати, чим відрізняється цивілізаційний світ від світу «варварів» – жорстоких, малокультурних людей тощо. Також учні мають усвідомити, що продукуючи нові ідеї і створюючи корисні й естетичні вироби власним розумом і руками, вони можуть зробити український світ кращим.

У вступній частині підручника важливими є групові практичні роботи з розробки «Правил безпечної та захопливої праці», а також «Правил творчої роботи в групі» в цікавій для учнів формі. Спільно створені освітні продукти сприятимуть дотриманню учнями цих правил в освітньому процесі.

Доцільно ввести у вступну частину підручника нову і вкрай необхідну навчальну тему щодо організації особистого робочого простору з урахуванням наявних можливостей та мінімальних затрат на його облаштування. Це важливо, бо нині учні багато часу навчаються в дистанційному або змішаному форматах.

Основна частина підручника відповідно до вимог програми структурується за навчальними темами двох розділів та відповідними кожному розділу модулями (див. таблицю 1).

Параграфи за темами розділів сформульовані у запитальній формі, бо компетентнісно орієнтоване навчання має проблемний характер, будується на визначенні і розв'язанні проблем. Пошук відповідей та постановка нових запитань, які виникають у процесі навчання, мотивує учнів навчатися осмислено і відповідально, стимулює їх до активної взаємодії. Таке проблемне навчання відповідає їхній природній допитливості, розвитку особистісних якостей.

Реалізація специфіки змісту кожного вибраного для вивчення модуля (виду дизайну) в межах першого розділу структурується за п'ятьма навчальними темами. Саме теми розділів програми цілісно відображають вимоги державного стандарту, в якому зміст технологічної освітньої галузі визначений в результатах навчання. Нагадаємо, що види виробничої діяльності в стандарті не зазначені, цим і зумовлена академічна свобода вчителя у їх виборі.

Зважаючи на те, що в стандарті рекомендовано лише одну навчальну годину для вивчення технологій у 7–8–9 класах, програма дає змогу вчителю розподіляти чотири навчальні теми другого розділу між модулями впродовж означених трьох навчальних років.

Параграфи підручника, які відображають специфіку змісту кожного модуля програми, спрямовані на формування в учнів цілісного уявлення про відповідний вид дизайну, відображають історію його розвитку, сфери професійної діяльності в його межах, об'єкти проєктування й виготовлення, ознайомлюють з видатними особистостями, їхніми винаходами й досягненнями тощо. Також до кожного модуля доцільно подати зразки створення освітніх продуктів – виробів, послуг, проєктів в етностилі.

Учні як суб'єкти навчання здобувають базові технологічні знання в процесі виконання системи завдань, практичних робіт, створюючи освітні продукти, взаємодіючи з об'єктом проєктно-технологічної діяльності та іншими суб'єктами навчання. Евристичний спосіб навчання як здобування знань в процесі навчальної діяльності зумовлює рефлексивну мислєдіяльність учнів. Учні осмислюють й оцінюють власний процес навчання, моніторять те, що вони знають і вміють робити та те, якими компетентностями їм ще треба оволодіти.

Відображена в підручнику система формувального й підсумкового оцінювання сприяє осмисленому навчанню учнів. Формувальне оцінювання здійснюється в процесі розв'язання системи завдань різного рівня й типу, виконання практичних робіт у межах кожної навчальної теми підручника. До кожної практичної роботи розроблені критерії самооцінювання, взаємооцінювання та експертного оцінювання. Враховуючи ці критерії, учні виконують, оцінюють та взаємооцінюють практичні роботи. Це сприяє розвитку позитивної мотивації навчання, відповідальній самоорганізації навчальної діяльності, партнерській взаємодії, зворотному зв'язку з учителем, об'єктивному оцінюванню власного рівня досягнення результатів навчання.

На початку та наприкінці вивчення розділів підручника учням пропонується визначити наявний рівень їхньої предметної компетентності за допомогою персонального оцінного бланку, який знаходиться в електронному додатку до підручника. Якщо в учнів відсутній

доступ до електронного додатку, є можливість використати спрощений паперовий варіант підручника для процедури самооцінювання учня та експертного оцінювання вчителем.

Спочатку учень здійснює самооцінювання за визначеними в оцінному бланку критеріями. Оскільки учні не готові себе адекватно оцінювати, то після їхнього самооцінювання вчитель здійснює експертне оцінювання, забезпечуючи зворотний зв'язок. У такий спосіб формується максимально об'єктивне оцінювання рівня сформованості предметної компетентності. Це формує в учнів критичне мислення, виховує їх як особистостей, упевнених у своїх силах і відповідальних у своїй діяльності, що є головною умовою успішного навчання.

Критерії оцінювання рівнів компетентності учнів, що визначені в персональному оцінному бланку, дають можливість скласти розгорнуту характеристику досягнень кожного учня в динаміці, виявити, які види діяльності споріднені їхнім здібностям та професійним намірам, відстежувати їхній поступ у навчанні, враховувати, що за деякими критеріями того чи іншого показника учень може виявитися на більш високому або нижчому рівні, ніж тому, який він демонструє в цілому. Така форма оцінювання забезпечує якісну оцінку просування учня у навчанні, показує його основні успіхи й прогалини, аналіз яких дає змогу усвідомлено планувати удосконалення власної навчальної діяльності, вибудовувати індивідуальну траєкторію навчання.

Запропонована критеріально-оцінна технологія формувального й підсумкового оцінювання дає змогу відслідковувати навчальний поступ учнів від одного етапу навчання до іншого, порівнюючи й критично оцінюючи його результати.

І насамкінець, в останньому структурному компоненті підручника, а саме в *додатках*, доцільно розмістити словник базових понять, ідеї для надиху, довідкові матеріали тощо.

Описана дидактична структура підручника змінює роль учителя з носія і передавача знань на організатора й консультанта процесу навчання, модератора колективних обговорень, дискусій, вироблення і прийняття рішень. Учитель створює умови для реалізації компетентісно орієнтованого навчання, партнерської взаємодії з учнями, відповідальної співпраці, взаємодопомоги й підтримки учнями один одного, розвитку мотивації та активності учнів з урахуванням їхнього освітнього досвіду.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Концепція культурологічного змісту технологічної освіти, на основі якої будується дидактична структура розглянутих модельних навчальних програм та підручників враховує глобалізаційні процеси, сучасну виробничу ситуацію, водночас сприяє реалізації творчого потенціалу учнів, їхньому самовираженню у творенні виробничої культури на основі народних традицій. В учнів є можливість спробувати свої здібності в різних видах дизайну, що охоплюють різні сфери професійної діяльності людини, а відтак усвідомлено обрати напрям навчання на рівні профільної середньої освіти та майбутній професійний шлях.

Запропонована дидактична структура підручника ґрунтується на розумінні багатомірного змісту технологічної освіти як динамічної системи, що постійно перебуває в русі та праві її суб'єктів (учителя й учнів) на власну логіку його реалізації. За таких умов технологічна базова освіта максимально враховує можливості закладу освіти та інтереси й пріоритетні потреби учнів.

Сучасний підручник з технологій повинен відображати не лише базові поняття навчального предмета «Технології», а й модель організації освітнього процесу, спрямованого на досягнення очікуваних результатів модельної навчальної програми, формування ключових і предметної компетентностей, наскрізних умінь учнів під час створення особистісно й соціально значущих освітніх продуктів.

Критеріально-оцінна технологія формувального й підсумкового оцінювання, яку пропонує ввести до структури підручника автор статті, спрямована на послідовне й поступове формування в учнів критичного дизайнерського й технічного мислення, виховання відповідальності та впевненості у власних силах, розвиток компетентностей, готовності й здатності творчо розв'язувати в мінливому повсякденному житті реальні проблеми – від побутових до соціальних і професійних.

Дослідження дидактичної системи підручників з технологій на рівні базової технологічної освіти зумовлюють перспективність дослідження їх методичної системи, взаємозв'язків предметної проектно-технологічної компетентності з ключовими компетентностями і наскрізними вміннями з Державного стандарту базової середньої освіти.

Використані джерела

- Державний стандарт початкової освіти. (2018). Постанова КМУ від 21.02.2018 р., № 87. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>.
- Державний стандарт базової середньої освіти. (2020). Постанова КМУ від 30.09.2020 р., № 898. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>.
- Кільдеров, Д., Мачача, Т., Юрженко, В., Луп'як, Д. (2021). Особливості змісту проекту модельної програми навчального предмета «Технології», 5–6 класи. *Трудова підготовка в рідній школі*, 2, 2–15. <https://lib.iitta.gov.ua/728955/>
- Мачача, Т. (2007). Культуротворчий потенціал освітньої галузі «Технологія». *Рідна школа*, липень-серпень, 9–12.
- Мачача, Т. С. (2011). Формування проектно-технологічної культури учнів основної школи у процесі трудового навчання: Дисертація кандидата педагогічних наук. 13.00.02. Київ, 233 с. <https://lib.iitta.gov.ua/713852/>
- Мачача, Т., Юрженко, 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/>
- Мачача, Т. С. (2018). Особливості змісту та методики інтегрованого курсу «Дизайн і технології» технологічної освітньої галузі початкової освіти. *Початкова освіта: Методичні рекомендації щодо використання в освітньому процесі Типової освітньої програми для 1 класу; методичні коментарі провідних науковців Інституту педагогіки НАПН України щодо впровадження ідей Нової української школи в початковій освіті*. Київ, УОБЦ «Оріон», 61–65. <https://lib.iitta.gov.ua/713937/>
- Мачача, Т. (2021). Дидактичний конструктор навчального предмета «Технології. 5–6 класи». *Трудова підготовка в рідній школі*, 3, 2–12. <https://lib.iitta.gov.ua/729340/>
- Мачача, Т. (2021). Дидактичний конструктор навчального предмета «Технології. 5–6 класи»: за модельною програмою Д. Кільдерова, Т. Мачачі, В. Юрженка, Д. Луп'яка. Частина II. *Трудова підготовка в рідній школі*, 4, 2–18. <https://lib.iitta.gov.ua/729340/>

- Пузіков, Д. (2017). Модель прогнозування підручника для Нової української школи: дидактичний аспект. *Проблеми сучасного підручника*, 19, 274–284.
- Редько, В. Г. (2017). Конструювання змісту шкільних підручників з іноземних мов: теорія і практика: монографія. Київ, Педагогічна думка.
- Савченко, О.Я. (ред.). (2022). Типова освітня програма 1–2 класи. Наказ МОН України від 12.08.2022. № 743–22. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>
- Савченко, О.Я. (ред.). (2022). Типова освітня програма. 3–4 класи. Наказ МОН України від 12.08.2022. № 743–22. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>
- Терещук, А. (2016). Підручник з трудового навчання для загальноосвітньої школи як засіб реалізації змісту сучасної освіти. *Проблеми сучасного підручника*, 16, 415–423.
- Machacha, T. (2016). Cultural and creative potential of technological education content of the secondary school pupils. *Intercultural Communication*. 1/1, 122–135.

References

- Derzhavny`j standart pochatkovoyi osvity`. (2018). Postanova KМУ vid 21.02.2018 r., № 87. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>. (in Ukrainian).
- Derzhavny`j standart bazovoyi seredn`oyi osvity`. (2020). Postanova KМУ vid 30.09.2020 r., № 898. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>. (in Ukrainian).
- Kil`derov, D., Machacha, T., Yurzhenko, V., Lup`yak, D. (2021). Osobly`vosti zmistu proyektu model`noyi programy` navchal`nogo predmeta «Texnologiyi», 5–6 klasy`. *Trudova pidgotovka v ridnij shkoli*, 2, 2–15. <https://lib.iitta.gov.ua/728955/> (in Ukrainian).
- Machacha, T. (2007). Kul`turotvorchy`j potencial osvitr`oyi galuzi «Texnologiya». *Ridna shkola, ly`pen`-serpen`*, 9–12. (in Ukrainian).
- Machacha, T. S. (2011). Formuvannya proektno-texnologichnoyi kul`tury` uchniv osnovnoyi shkoly` u procesi trudovogo navchannya: Dy`sertatsiya kandy`data pedagogichny`x nauk. 13.00.02. Ky`yiv, 233 s. <https://lib.iitta.gov.ua/713852/> (in Ukrainian).
- Machacha, T., Yurzhenko, V. (2017) Strategiyi rozvy`tku texnologichnoyi osvity` v serednij zagal`noosvitnij ukrayins`kij shkoli: naskriznist` zmistu i struktury`. *Ukrayins`ky`j pedagogichny`j zhurnal*, 2, 58–68. <https://lib.iitta.gov.ua/712557/> (in Ukrainian).
- Machacha, T. S. (2018). Osobly`vosti zmistu ta metody`ky` integrovanogo kursu «Dy`zajn i texnologiyi» texnologichnoyi osvitr`oyi galuzi pochatkovoyi osvity`. *Pochatkova osvita: Metody`chni rekomendatsiyi shhodo vy`kory`stannya v osvitr`omu procesi Ty`pov`oyi osvitr`oyi programy` dlya 1 klasi; metody`chni komentari providny`x naukovciv Insty`tutu pedagogiky` NAPN Ukrayiny` shhodo vprovadzhennya idej Novoyi ukrayins`koyi shkoly` v pochatkovij osviti. Ky`yiv, UOV Cz «Orion», 61–65. <https://lib.iitta.gov.ua/713937/> (in Ukrainian).*
- Machacha, T. (2021). Dy`dakty`chny`j konstruktor navchal`nogo predmeta «Texnologiyi. 5–6 klasy`». *Trudova pidgotovka v ridnij shkoli*, 3, 2–12. <https://lib.iitta.gov.ua/729340/> (in Ukrainian).
- Machacha, T. (2021). Dy`dakty`chny`j konstruktor navchal`nogo predmeta «Texnologiyi. 5–6 klasy`»: za model`noyu programoyu D. Kil`derova, T. Machachi, V. Yurzhenska, D. Lup`yaka. *Chasty`na II. Trudova pidgotovka v ridnij shkoli*, 4, 2–18. <https://lib.iitta.gov.ua/729340/> (in Ukrainian).

- Puzikov, D. (2017). Model` prognuzovannya pidruchny`ka dlya Novoyi ukrayins`koyi shkoly` : dy`dakty`chny`j aspekt. *Problemy` suchasnogo pidruchny`ka*, 19, 274–284. (in Ukrainian).
- Red`ko, V. G. (2017). Konstruyuvannya zmistu shkil`ny`x pidruchny`kiv z inozemny`x mov: teoriya i prakty`ka: monografiya. Ky`yiv, Pedagogichna dumka. (in Ukrainian).
- Savchenko, O. Ya. (red). (2022). Ty`pova osvitnya programa1–2 klasy`. Nakaz MON Ukrainy` vid 12.08.2022. # 743–22. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli> (in Ukrainian).
- Savchenko, O. Ya. (red). (2022). Ty`pova osvitnya programa. 3–4 klasy`. Nakaz MON Ukrainy` vid 12.08.2022. # 743–22. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli> (in Ukrainian).
- Tereshhuk, A. (2016). Pidruchny`k z trudovogo navchannya dlya zagal`noosvitn`oyi shkoly` yak zasib realizaciyi zmistu suchasnoyi osvity`. *Problemy` suchasnogo pidruchny`ka*, 16, 415–423. (in Ukrainian).
- Machacha, T. (2016). Cultural and creative potential of technological education content of the secondary school pupils. *Intercultural Communication*. 1/1, 122–135. (in English).

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

THE DIDACTIC STRUCTURE OF THE CONTENT OF «TECHNOLOGY» TEXTBOOKS ACCORDING TO MODEL CURRICULA AT THE LEVEL OF BASIC SECONDARY EDUCATION

The article updates the problem of developing model curricula and textbooks based on didactic systems defined by the authors. Attention is focused on the need to develop innovative textbooks on technologies that will contribute to the effective implementation of the educational subject “Technology” in the educational process of the new Ukrainian school at the level of basic secondary education.

The didactic structure of the author’s model curriculum “Technologies. Grades 7–9” and related textbooks based on the concept of cultural content of technological education, which is consistent with personal and competence-oriented learning are justified and characterized. The didactic structure of the textbook takes into account the academic freedom of the teacher and pupils during the selection of the objects of project-technological activity and the technology for their creation, at the same time it solves multidimensional tasks to achieve the expected learning outcomes according to the model curriculum.

The offered didactic structure of the textbook, the criterion-evaluation technology of formative and summative evaluation are aimed at the consistent and gradual formation of critical design and technical thinking in pupils, the education of responsibility and confidence in one’s own abilities, the development of readiness and ability to creatively solve real problems in changing everyday life – from household to social and professional ones.

Keywords: technological educational field, educational subject “Technology”, didactic structure of a textbook, assessment of learning results.