

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ГІМНАЗІЇ В МЕЖАХ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Інновації технологічної освітньої галузі в новій українській школі

Тетяна МАЧАЧА, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України orcid.org/0000-0001-6679-4577

З 2022/2023 навчального року в освітній процес гімназії, починаючи з 5 класу, буде впроваджуватися новий навчальний предмет «Технології», який призначений цілісно реалізовувати вимоги технологічної освітньої галузі Державного стандарту базової середньої освіти [1].

Можливі й інші варіанти реалізації вимог технологічної освітньої галузі – через набір інтегрованих галузевих і міжгалузевих курсів, які в сукупності мають охоплювати опис результатів навчання в обсязі не меншому, ніж визначено Державним стандартом.

На основі Державного стандарту і Типової освітньої програми [1; 9] розроблено чотири модельні навчальні програми для базового навчального предмета «Технології». Усі програми мають гриф Міністерства освіти і науки та розміщені на його сайті.

Чинні модельні навчальні програми «Технології. 5 – 6 класи» відрізняються одна від одної. Учителі мають академічну свободу у виборі програми, прийнятної для їхньої роботи. Працюючи з вибраною модельною навчальною програмою, учитель повинен уточнити, конкретизувати й перетворити її відповідно до актуальних потреб і матеріально-технічних ресурсів закладу освіти, інтересів, можливостей і здібностей учнів.

У Державному стандарті на вивчення предмета «Технології» в 5 класі рекомендовано дві спарені навчальні години на тиждень – 70 навчальних годин на навчальний рік. Заклад освіти може виділяти на вивчення предмета максимальну або мінімальну кількість на-

вчального часу – 3 або 1 навчальні години на тиждень.

Вивчення предмета «Технології» рекомендовано здійснювати в навчальних майстернях. У третьому розділі санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України 25 вересня 2020 р. № 2205 зазначено, що «приміщення навчальних майстерень мають бути розраховані на 13 – 15 робочих місць». Відповідно до цієї норми, рекомендовано здійснювати поділ класу на групи на основі інтересів і можливостей учнів, незалежно від їх статі.

Базовою ідеєю нової української школи є компетентнісний підхід. Досягнення мети технологічної освітньої галузі, забезпечується шляхом формування *ключових компетентностей* і *наскрізних для них умінь*, визначених Державним стандартом.

Компетентнісний потенціал технологічної освітньої галузі та її базові знання відображені в *11 додатку* Державного стандарту, а також у *12 додатку* «Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів у технологічній освітній галузі», відповідно до яких учень гімназії за результатами навчання в межах технологічної освітньої галузі:

1. Формує ідею і втілює задум у готовий продукт за алгоритмом проектно-технологічної діяльності.

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

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

4. Турбується про власний побут, задоволення власних потреб і потреб інших осіб.

Вимоги до чотирьох обов'язкових результатів технологічної освітньої галузі визначені в загальних, конкретних результатах навчання та орієнтирах для їх оцінювання з Державного стандарту.

Перший обов'язковий результат навчання технологічної базової освіти передбачає виконання проєктів за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності. Для ефективного виконання проєктів учням необхідно опанувати базові знання другого, третього і четвертого обов'язкових результатів навчання, набуті відповідного освітнього досвіду застосовування: традиційних і сучасних технологій декоративно-ужиткового мистецтва; техніки, технологій і матеріалів без заподіяння шкоди навколишньому середовищу; технологій побутової діяльності.

Компетентності формуються лише в діяльності. У межах технологічної освітньої галузі – у проєктно-технологічній діяльності, яка інтегрує пізнавальну, дослідницьку, ціннісно-орієнтовану, перетворювальну, комунікативну, естетичну та інші види діяльності. Проєктувальна і технологічна предметно-перетворювальна діяльність реалізовується лише в межах технологічної освітньої галузі нової української школи. Вона інтегрує знання різних освітніх галузей для розв'язання проблем створення освітніх продуктів – виготовлення особистісно і соціально значущих виробів, виконання навчальних проєктів, реалізацію технологій у побутовій діяльності, STEM і STEAM-технологій тощо.

Навчальний предмет «Технології» має практико-орієнтовану спрямованість, навчання відбувається з опорою на освітній досвід учнів, зокрема отриманий на рівні початкової технологічної освіти, їхні потреби, інтереси, вікові особливості й індивідуальні можливості. Акцентується увага на мотивації навчання, груповій і самостійній роботі учнів, взаємодопомозі, дотриманні правил безпечної праці і санітарно-гігієнічних вимог, доцільному використанні цифрових пристроїв, електронних освітніх ресурсів тощо.

Особливості методики навчання предмета «Технології» в 5 класі гімназії за модельною навчальною програмою Д. Кільдерова, Т. Мачачі, В. Юрженка, Д. Луп'яка

Інноваційна сутність програми авторського колективу Д. Кільдерова, Т. Мачачі, В. Юрженка, Д. Луп'яка [2] в реалізації культурологічного підходу до її структурування. Заклад освіти має свободу вибору тих видів декоративно-ужиткового мистецтва, які притаманні культурі етнографічного регіону, рідної місцевості, у якій зростають учні. За таких умов технологічна базова освіта має українське коріння, наближається до вроджених потреб учнів – їхнього національного самопізнання й самовираження [3; 4; 7; 8].

Учням надається можливість звертатися до етнокультурних витоків, занурюватися в історію виробничої культури власного народу – від давніх технік народних ремесел, традицій декоративно-ужиткового мистецтва до сучасних технологій. Створюючи корисні й естетичні вироби для гармонізації навколишнього дизайну середовища, учні розвивають свій творчий потенціал, виявляють діяльність, споріднену їхнім природним здібностям, примножують українську культурну спадщину.

Основною вимогою програми є виготовлення особистісно і соціально значущих освітніх продуктів – виробів, послуг, проєктів, зокрема STEM і STEAM-технологій тощо. Освітні продукти мають бути корисними, добротними й естетичними, орієнтуватися на потреби, інтереси і вікові особливості учнів, врахування їхнього освітнього досвіду.

Програма структурована за такими розділами:

Розділ I. «Традиційні і сучасні технології декоративно-ужиткового мистецтва та інші напрями діяльності».

Розділ II. «Технології в побутовій діяльності».

Розділ III. «Алгоритм виконання навчальних проєктів».

Системність досягнення очікуваних результатів навчання забезпечується блочно-модульним і спірально-концентричним способами структурування програми.

Структура модельної навчальної програми

5 – 6 класи					
Перше навчальне півріччя	Блок I. Модулі для вивчення на вибір (сукупно не менше трьох на одне півріччя)				
	<i>Розділ 1. Традиційні і сучасні технології декоративно-ужиткового мистецтва або інших напрямів діяльності (не менше двох різних модулів на вибір)</i>				
	I. Технології худ. обробки пластичних матеріалів	II. Технології вишивання	III. Технології худ. обробки деревинних матеріалів	IV. Технології ткацтва і шиття	V. Технології виготовлення народної і сучасної іграшки
	<i>Розділ 2. Технології в побутовій діяльності (не менше одного модуля на вибір)</i>				
	I. Самообслуговування		II. Родинна естетика		III. Естетика житла, довілля
Друге навчальне півріччя	<i>Розділ 3. Алгоритм виконання навчальних проєктів (не менше одного)</i>				
	Блок II. Модулі для вивчення на вибір (не менше трьох на одне півріччя)				
	<i>Розділ 1. Традиційні і сучасні технології декоративно-ужиткового мистецтва або інших напрямів діяльності (не менше двох різних модулів на вибір)</i>				
	I. Технології художнього плетіння	II. Технології аплікації	III. Технології худ. обробки тонколистового металу та дроту	IV. Технології в'язання	V. Технології мозаїки
	<i>Розділ 2. Технології в побутовій діяльності (не менше одного модуля на вибір)</i>				
I. Культура споживання їжі		II. Народна естетика		III. Екологія житла, довілля	
<i>Розділ 3. Алгоритм виконання навчальних проєктів (не менше одного)</i>					

Розділи програми розподілені за двома блоками – кожен блок відповідає одному півріччю навчального року. Системність навчання забезпечується за рахунок повторного вивчення навчальних тем розділів програми в першому і другому півріччях та в кожному наступному навчальному році – під час вивчення обраних закладом освіти навчальних модулів, виконання проєктів, поглиблюючи і розширюючи їх зміст.

Навчальні теми розділів програми уніфіковані для вивчення будь-яких вибраних модулів і проєктів та забезпечують реалізацію вимог Державного стандарту, формування ключових і проєктно-технологічної компетентностей.

Рекомендована кількість навчальних модулів і проєктів може змінюватися учителем. Модулі для вивчення учитель і учні вибирають спільно.

Програма надає широкий вибір навчальних модулів – у кожному блоці програми допускається вибір одного модуля за межами поданого переліку. У межах кожного вибраного навчального модуля програми вчитель з учнями вибирають основну та додаткові технології обробки матеріалів, а також об'єкт праці, орієнтовні переліки яких є в програмі і вони відкриті – необмежені.

Після вивчення обраних модулів у кожному блоці програми передбачається обов'язкове

виконання не менше одного навчального проєкта за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності – двох на кожен рік навчання. Тема проєкту вибирається в межах попередньо вивчених модулів.

Обсяг навчальних годин на вивчення кожного вибраного модуля, розділів, навчальних тем, виконання проєктів учитель визначає на свій вибір.

Основою методики організації занять за програмою є евристичний підхід – учні створюють власні освітні продукти під час виконання компетентнісно орієнтованих практичних робіт і зіставляють їх з аналогічними культурними досягненнями у виробничій сфері та сфері народного мистецтва. Через створення освітніх продуктів учні відкривають для себе виробничу культуру власного народу і входять у неї вже з власними здобутками.

Активна участь учнів у визначенні цілей навчання, критеріїв їх досягнення, оцінювання отриманих результатів навчання на кожному занятті дають можливість вибудовувати індивідуальні освітні траєкторії, бути суб'єктами навчання. Під час створення освітніх продуктів учні навчаються взаємодіяти з іншими учасниками освітнього процесу, критично осмислювати інформацію, формулювати запитання, досліджувати й розв'язувати реальні проблеми.

Заняття навчального предмета «Технології» мають практико-орієнтований характер, акцентують увагу на мотивації навчання, груповій і самостійній діяльності учнів, взаємодопомозі, дотриманні правил безпечної праці і санітарно-гігієнічних вимог, доцільному використанні цифрових пристроїв, електронних освітніх ресурсів тощо.

Закладені в програмі методичні підходи передбачають врахування освітнього досвіду учнів. Широка варіативність програми забезпечує можливість врахування індивідуального темпу навчання кожного учня, його рівня початкової технологічної освіти, можливостей у набутті ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей.

Створення соціокультурного й освітнього середовища навчання технологій передбачає вихід за межі шкільної майстерні, класу, інтеграцію навчання на культурологічній основі:

- узгодження потреб й інтересів учнів, закладу освіти, місцевої громади;
- дотримання родинного, шкільного, народного, державного календарів;
- відвідування місцевих музеїв, виставок, STEM-центрів тощо;
- проведення майстер-класів, ярмарок, виставок, зокрема й віртуальних;
- перенесення змісту програми в міжгалузеві, загальношкільні, міжшкільні, громадські, міждержавні проекти;
- залучення до освітнього процесу батьків, народних майстрів, представників громади, фахівців у галузі дизайну й технологій, місцевих бізнесменів тощо.

Працюючи з модельною навчальною програмою, учитель повинен уточнити, конкретизувати й перетворити її відповідно до педагогічної дійсності. На основі власної корекції програми вчитель фактично стає її співавтором, розробляє календарно-тематичний план з тематикою вибраних освітніх продуктів (виробів, послуг, навчальних проектів тощо), займає і практичних робіт, організовує освітній процес, розробляє сценарій кожного заняття.

Під час розробки календарно-тематичного плану, моделювання власного бачення освіт-

нього процесу учителю необхідно використувати дві таблиці з модельної навчальної програми: «Модель структурування змісту модельної навчальної програми» та «Орієнтовний перелік технологій обробки матеріалів та об'єктів праці для кожного модуля програми».

Особливості організації освітнього процесу навчального предмета «Технології» в умовах воєнного стану/епідеміологічної ситуації

Завдяки необмеженій варіативності у виборі навчальних модулів, технологій обробки матеріалів, об'єктів праці, проектів, програма авторського колективу Д. Кільдерова, Т. Мачачі, В. Юрженка, Д. Луг'яка має значний потенціал для навчання в контексті реального життя учнів, її адаптації до змішаного і вимушеного дистанційного навчання.

Закладена в програмі авторська педагогічна технологія проектно-технологічного навчання, розроблена Т. Мачачею [6], забезпечує організацію регульованого дистанційного навчання учнів в умовах воєнного, епідеміологічного стану тощо, незалежно від того, де б вони не перебували. Головна умова – наявність в учасників освітнього процесу цифрових інструментів і засобів навчання, доступ до Інтернету, медіапростору вчителя.

Означена педагогічна технологія сприяє самоорганізації учнів у невизначених ситуаціях, надає особистісного смислу всім складовим навчальної діяльності – мотивації, меті, засобам, результатам навчання, до планування яких долучаються учні. Примусове навчання в цих умовах не працює, необхідна адаптація навчання технологій до потреб учнів, індивідуального темпу навчання, забезпечення зворотного зв'язку, взаємодії всіх учасників освітнього процесу.

Головним критерієм добору навчального матеріалу є збереження здоров'я і безпеки всіх учасників дистанційного навчання, його пристосовування до умов, у яких перебуває кожен учень [5].

Для збереження психічного й фізичного здоров'я учнів доцільними є завдання, які зміцнюють імунітет, вирішують питання безпеки, гігієни, рухливості, творчості – це завдання з

проектування і виготовлення корисних й естетичних виробів; кулінарії; організації побуту (прибирання приміщень, догляд за особистими речами, кімнатними рослинами і тваринами, прибудинковою територією тощо); STEM і STEAM-технологій тощо.

Також важливо забезпечити безпосередню участь учнів і батьків у формуванні змісту навчання технологій, виконання тих завдань і видів діяльності, які найбільше цікавлять, забезпечені відповідними матеріалами й інструментами і які потребують контролю і допомоги батьків. Учні повинні чітко розуміти для чого і для кого вони створюють освітні продукти.

Необхідно пам'ятати про соціалізацію – спрямовувати учнів на створення освітніх продуктів, які об'єднують, передбачають партнерську взаємодію, спілкування, взаємодопомогу, турботу про близьких. Це можуть бути спільні проекти, благодійні ярмарки, популярні нині серед молоді челенджі тощо.

Зустрічатися на цифрових платформах усім класом, групами або по одному доцільно лише на певних етапах навчання – проектування проблеми і теми проекту, вибору завдань різного типу й рівня складності, планування навчальної діяльності, розроблення критеріїв виконання завдань, а також на етапах рефлексії – презентації та оцінювання результатів навчання. Тоді як технологічні процеси й операції оптимально виконувати самостійно, в індивідуальному темпі, за якісним навчальним контентом – відеоматеріалами, інструкціями, технологічними картками або індивідуальними консультаціями вчителя.

Вимоги до оцінювання результатів вивчення предмета «Технології» учнями гімназії.

Основними видами оцінювання очікуваних результатів навчання учнів є формувальне, поточне і підсумкове (тематичне, семестрове, річне).

Метою оцінювання є розвиток здібностей кожного учня, його ефективне досягнення очікуваних результатів навчання. Помилки в навчанні розглядаються, як можливість удосконалити його процес і результати.

Пропонована міністерством форма Свідчення досягнень відображає результати навчальних досягнень учня/учениці 5 – 6 класу з вивчення предмета «Технології» за такими характеристиками навчання:

Навчальний предмет	Результати навчання	Рівень досягнення результатів навчання	
		I півріччя	II півріччя
Технології	Проектує та виготовляє вироби		
	Застосовує технології декоративно-ужиткового мистецтва		
	Виявляє самозарадність у побуті/освітньому процесі		

Характеристики результатів навчання за розділами програми доцільно оцінювати двічі за навчальний рік – у кожному півріччі.

Орієнтовний тематичний план за програмою авторського колективу Д. Кільдерова, Т. Мачачі, В. Юрженка, Д. Луп'яка на одне півріччя
(на кожне півріччя розділи і навчальні теми однакові)

№ п/п	Тема заняття	К-сть н. г.	Оцінювання результатів навчання
1	Вступне заняття. Який він рукотворний світ		
Розділ 1. Традиційні і сучасні види декоративно-ужиткового мистецтва та інші напрями діяльності			Теми розділу повторюються під час вивчення кожного модуля
2	Тема 1.1. Як виявити потреби у виготовленні виробів		Застосовує технології декоративно-ужиткового мистецтва
3	Тема 1.2. Що впливає на якість виготовлення виробу		
4	Тема 1.3. Що сприяє естетичності виробу		
5	Тема 1.4. Як правильно оцінити власноруч виготовлений виріб		
Розділ 2. Технології в побутовій діяльності			Виявляє самозарадність у побуті
6	Тема 2.1. Як правильно використовувати побутову техніку		
Розділ 3. Алгоритм виконання навчальних проектів (вибір проектів учнями і вчителем спільно)			

7	Тема 3.1. Типи й етапи проекту (проектування, виготовлення спроектованого, рефлексія). Вибір об'єкта проектування учнями і вчителем спільно		Проектує та виготовляє вироби
8	Тема 3.2. Художнє конструювання об'єкта проектування		
9	Тема 3.3. Технічне конструювання об'єкта проектування		
10	Тема 3.4. Технологія виготовлення спроектованого виробу		
11	Тема 3.5. Оцінювання і презентація результатів проектно-технологічної діяльності		

Результат навчання є особистісним результатом учня/учениці, який він/вона досягнув/ла в процесі навчальної діяльності у формі створеного освітнього продукту.

Навчання відбувається на основі формульованого оцінювання. Оцінюванню підлягають очікувані результати навчання у формі освітніх продуктів, які учні створюють у процесі навчальної діяльності. Вони є спільними для створення всіма учнями, а от результати їх виконання в кожного особистісні:

– *зовнішні освітні продукти* – самостійно знайдені і презентовані факти, сформульовані ідеї, гіпотези, закономірності, створені вироби, послуги, результати практичних робіт, проєктів, матеріали портфоліо тощо;

– *внутрішні освітні продукти* – особистісні якості й здібності, знання, уміння, освоєні способи діяльності, індивідуальний рівень сформованості ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей тощо.

Створені в навчальній діяльності особистісні зовнішні освітні продукти дають змогу здійснити підсумкове оцінювання, оцінити внутрішні особистісні зміни й здобутки учня, його рівень володіння способами проектно-технологічної діяльності, ключовими і предметною компетентностями.

Формувальне і підсумкове оцінювання зорієнтовані на виявлення поступу учнів у досягненні очікуваних результатів навчання. Підсумкове оцінювання здійснюється напри-

кінці кожного семестру, навчального року, а за потреби – наприкінці кожного розділу/модулю програми. Воно є частиною формульованого оцінювання та відображається у формі якісної і бальної оцінки.

Формування нових результатів навчання технологічної освітньої галузі зумовлюють потребу в підвищенні кваліфікації вчителя для застосування ефективних методик навчання, педагогічних технологій, створення якісних освітніх ресурсів, відповідного освітнього середовища.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державний стандарт базової середньої освіти. (2020). Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня, № 898. <https://cutt.ly/5lbsvBP>.
2. Кільдеров Д., Мачача Т., Юрженко В., Луп'як Д. (2021). Модельна навчальна програма. Технології. 5 – 6 кл. <https://cutt.ly/JW9y8AV>.
3. Кільдеров Д. Е. Форми, методи та засоби інтегрованого навчання. *Web of Scholar*. (Т. 4). Випуск 2. 2018.
4. Мачача Т. С. Наукові основи формування змісту технологічної базової середньої освіти. *Проблеми сучасного підручника* (27). 2021. С. 132–143. <https://lib.iitta.gov.ua/729473/>.
5. Мачача Т. С. Особливості організації та формування змісту дистанційного проектно-технологічного навчання в умовах карантину *Український педагогічний журнал*. (3). 2020. С. 75 – 83. <https://lib.iitta.gov.ua/722073/>.
6. Мачача Т. С. Особливості формування предметної проектно-технологічної компетентності в процесі трудового навчання і технологій. *Технологічна освіта : Методичні рекомендації МОН України щодо організації навчального процесу в 2017/2018 навчальному році; оновлені на компетентнісній основі навчальні програми для 5 – 9 класів ЗНЗ; методичні коментарі науковців щодо впровадження ідей Нової української школи*. К. УОВЦ «Оріон», 2017. 64 с. <https://lib.iitta.gov.ua/714047/>.
7. Мачача Т. С. Теоретико-методологічні засади проектування змісту технологічної освіти. *Український педагогічний журнал*. 2016. С. 105–114. <https://cutt.ly/NW4IHqq>.
8. Мачача Т. С., Юрженко В. В. Стратегії розвитку технологічної освіти в середній загальноосвітній українській школі: наскрізність змісту і структури. *Український педагогічний журнал*, 2. 2017. С. 58–68. <https://lib.iitta.gov.ua/712557/1/10.pdf>.
9. Типова освітня програма для 5 – 9 класів закладів загальної середньої освіти. Затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 19.02.2021. №408. <https://cutt.ly/LlbsR6f>.