



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

О. ОСВІТОРІЯ



EDUCATION
CANNOT
WAIT

НУШ У ЧАСИ ЗМІН: 5-6 КЛАСИ

Технологічна освітня галузь



**НУШ у час змін: 5–6 класи. Технологічна освітня галузь / автори: О. Абрамова, В. Вдовенко, О. Коршунова, Д. Луп'як, Н. Мироненко, І. Ходзицька
Київ, 2026, 117 с.**

Рецензентка: Т. Пасічна — вчителька технологій ТОВ Новопечерська школа-ліцей I-III рівнів, вчителька та методистка Всеукраїнської школи онлайн, експертка ГС Освіторія.

У навчально-методичному посібнику розглядаються основні особливості реалізації реформи НУШ у 5-6 класах. Висвітлено низку ключових тем, актуальних для сучасної базової середньої освіти. Зокрема, він детально розглядає Державний стандарт базової середньої освіти, з'ясовуючи його ключові положення. Значну увагу приділено компетентнісному навчанню, створенню інклюзивного середовища, а також проектуванню сучасного уроку, зокрема, в дистанційному та змішаному форматах.

Посібник буде корисним для вчительства основної школи, асистентів / асистенток, методистів / методисток, тренерів / тренерок НУШ та всіх, хто підтримує освітні зміни.

© Education Cannot Wait (ECW) 2026

Дана ініціатива впроваджується у межах Багаторічної програми стійкості 2024-2026 (MYRP) та фінансується Education Cannot Wait (ECW), глобальним фондом ООН, що підтримує розвиток освіти в надзвичайних ситуаціях і тривалих кризах. MYRP в Україні впроваджується за підтримки Міністерства освіти і науки України.

Автор та авторки посібника



Оксана Абрамова

Доцентка кафедри технологічної та професійної освіти Центральноукраїнського державного університету імені В. Винниченка, кандидатка педагогічних наук



Вікторія Вдовенко

Доцентка кафедри дошкільної та початкової освіти Центральноукраїнського державного університету імені В. Винниченка, кандидатка педагогічних наук



Наталя Мироненко

Доцентка кафедри технологічної та професійної освіти Центральноукраїнського державного університету імені В. Винниченка, кандидатка педагогічних наук



Ірина Ходзицька

Методистка, учителька технологій і трудового навчання ліцею № 243 м. Києва, відмінниця освіти України



Дмитро Луп'як

Учитель технологій комунального закладу Вінницький ліцей №23, вчитель-методист, співавтор модельних навчальних програм з технологій НУШ, Заслужений вчитель України



Ольга Коршунова

Наукова співробітниця відділу математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки НАПН України

Символи-навігатори



Зверніть увагу! — для важливих моментів та акцентів, на що потрібно звернути увагу вчителю / вчительці.



Порада: практичні рекомендації для вчителів / вчительок.



Практичний кейс: приклад завдання.



Додаткова інформація: покликання на зовнішні ресурси, відео, статті.



Відео для обговорення: зв'язок з відео онлайн-курсу.



Запитання для роздумів

Зміст

ВСТУП

ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТА В 5–6 КЛАСАХ У КОНТЕКСТІ РЕФОРМИ НУШ

- 1.1. Концептуальні ідеї НУШ у технологічній освітній галузі. 8
- 1.2. Державний стандарт і модельні програми: методичні орієнтири для вчительства 11
- 1.3. Наступність між початковою та базовою школою в технологічній освіті. 16
- 1.4. Проєктна технологія: навчання через діяльність 20
- 1.5. Розвиток творчих здібностей і формування компетентностей учнів / учениць у галузі технологій та дизайну: практичні рекомендації для 5–6 класів 25
- 1.6. Духовно-моральні цінності українського народу в змісті технологічної освіти. 28
- 1.7. Самозарадність, критичне й системне мислення, безпечне та ощадливе використання технологій і матеріалів 35
- 1.8. STEM-підхід та міжгалузева інтеграція у проєктній діяльності 39
- 1.9. Робототехніка в технологічній освітній галузі: можливості для учнів / учениць 5–6 класів . 43

КОМПЕТЕНТІСНЕ НАВЧАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ

- 2.1. Компетентнісний підхід у технологічній освіті: реалізація на уроці. 47
- 2.2. Поступ наскрізних умінь учнів та учениць 5–6 класів: спостереження й фіксація результатів 53
- 2.3. Компетентнісні завдання в технологічній галузі: розроблення, критерії, приклади. 58
- 2.4. Діагностувальна робота для учнів 5-го класу: структура, завдання, аналіз результатів . . 77
- 2.5. Система оцінювання результатів навчання в технологічній освітній галузі: рівні, інструменти, зворотний зв'язок 88

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ В КРИЗОВИХ РЕАЛІЯХ

- 3.1. Як забезпечити психосоціальний добробут та рівні можливості в умовах освітніх викликів. 92
- 3.2. Партнерська взаємодія вчителя та учнів: як навчати вчитися у 5–6 класах 102
- 3.3. Штучний інтелект у технологічній освіті: можливості й обмеження для 5–6 класів 107
- 3.4. Змішане й дистанційне навчання в технологічній галузі: моделі організації та приклади завдань 111

ЛІТЕРАТУРА

Вступ

Оксана Абрамова

Період 5–6-х класів — це «зона особливої уваги» в шкільному житті. Вчорашні учні та учениці початкової школи, які звикли пізнавати світ переважно через гру, інтегровані уроки та споглядання, опиняються перед викликами системного навчання. Саме зараз відбувається фундаментальний зсув у свідомості: дитина переростає роль пасивного спостерігача («Чому світ такий?») і прагне стати активним творцем («Як я можу це змінити?»).

Технологічна освітня галузь у цей момент стає унікальним простором опанування практичних навичок, де природна потреба дитини в дії реалізується безпечно та результативно. Саме у процесі проходження шляху від ідеї до готового виробу навчання набуває розвивального та терапевтичного ефекту. В умовах сучасних викликів — стресу та невизначеності — робота руками перетворюється на дієвий інструмент психологічного розвантаження та стабілізації емоційного стану.

На практиці це означає, що 5–6-ті класи є адаптаційним містком до основного циклу базового навчання (7–9-х класів). Наше завдання — поступово ускладнювати діяльність, не створюючи при цьому когнітивного перевантаження, базуючись на результатах «аудиту майстерності», а не починаючи навчання «з чистого аркуша». Це дозволяє вчителю / вчительці базової школи валідувати попередній досвід дитини, перетворюючи його на міцний фундамент для нових викликів. Ми вже не можемо залишатися на рівні виключно ігрових маніпуляцій, характерних для початкової школи, оскільки це гальмуватиме розвиток самостійності. Водночас ми закладаємо підвалини для переходу від інтуїтивної творчості до усвідомленого моделювання та проєктного мислення.

Учителю / учительці важливо підхопити природну допитливість молодших школярів і м'яко трансформувати її у стійку мотивацію. Тут помилка розглядається не як невдача, а як невід'ємна частина циклу тестування та вдосконалення. Це формує в учнівства культуру «росту через спроби», де кожен невдалий прототип — це лише крок до оптимального рішення, а не просто шлях до оцінки.



Запитання для роздумів

Як зберегти «вогник» в очах п'ятикласників / п'ятикласниць, коли гра закінчується та починається технологічний процес? Чи готові Ви стати для них фасилітатором / фасилітаторкою та наставником / наставницею, а не просто контролером?

Сьогодні уроки технологій можуть стати для дітей «острівцем стабільності». Створення реального продукту дає відчуття власної спроможності. У цей час ми закладаємо фундамент майбутнього успіху не через суху теорію, а через досвід: *«Я можу придумати, спланувати й зробити це сам / сама»*. Якщо ми правильно пройдемо цей адаптаційний цикл навчання, то в 7-мі–9-ті класи прийдуть вмотивовані підлітки, готові до усвідомленого вибору технологій, розвитку дизайнерського мислення, основ підприємництва та формування досвіду самозарадності в побуті.

Основним завданням посібника є забезпечення м'якої наступності та інклюзивності. Ми пропонуємо шлях, де прості репродуктивні дії за зразком замінюються конструкторськими викликами, а професійна термінологія вводиться через живі аналогії. Такий підхід реалізує на практиці потенціал «Концептуальних засад технологічної освітньої галузі» (2025), перетворюючи урок технологій на простір формування інженерного мислення. Це допомагає учнівству змінити фокус сприйняття: якщо в початковій школі світ пізнавався через «об'єktiv можливості» (*«Що я можу створити?»*), то в базовій школі ми вчимо дитину дивитися через «об'єktiv доцільності», оцінюючи не лише власну спроможність виконати завдання, а й суспільну значущість проєкту та його екологічний слід: *«Навіщо це громаді?»* та *«Чи не зашкодить мій виріб довкіллю»* тощо.

Учні та учениці в цій системі перестають бути пасивними виконавцями інструкцій, стаючи повноцінними суб'єктами інновацій — творцями, здатними самостійно виявляти проблеми та пропонувати технологічні рішення. Аби вчительство могло ефективно модерувати цей процес в умовах сьогодення, посібник надає гнучкий, адаптивний інструментарій для організації навчання в умовах онлайн чи змішаного формату, а також пропонує дієві алгоритми STEM-інтеграції та використання цифрових засобів. Такий підхід допомагає дітям усвідомити нерозривний зв'язок технологій з реальним життям, екологією та іншими науками, формує цілісну картину світу та дозволяє відчувати себе суб'єктом інновацій, чиї ідеї здатні реально змінювати світ.

1.1. Концептуальні ідеї НУШ у технологічній освітній галузі

Оксана Абрамова

Сьогодні урок «Технології» в 5–6-х класах розглядається не як сукупність окремих операцій з матеріалами, а як цілісна освітня система формування ключових компетентностей та наскрізних умінь, визначених Державним стандартом базової середньої освіти. Такий урок трансформується у справжній майданчик для розвитку особистості. Технічна вправність (акуратний шов чи рівненька поличка) більше не є самоціллю та кінцевою метою, а стає інструментом розвитку системного та критичного мислення, здатності до проєктування й відповідального прийняття рішень. Це перехід від ролі старанного виконавця до ролі суб'єкта інновацій і творця значущого продукту, що має реальну цінність для себе та оточення.

Зміст навчання вибудовується навколо проєктно-технологічної діяльності як провідного способу пізнання світу через створення функціональних продуктів, виробів чи технологічних рішень, які відповідають реальним потребам людини, суспільства та довкілля — від ідеї до готового результату. Держстандарт чітко окреслює конкретні результати навчання, згідно з якими учнівство має формулювати ідею та втілювати задум у функціональний продукт за алгоритмом проєктно-технологічної діяльності. Процес створення таких виробів чи технологічних рішень передбачає творче застосування традиційних і сучасних технологій, ефективне використання техніки та матеріалів без шкоди довкіллю, а також спрямованість на відповідальне піклування про власний побут і задоволення потреб інших людей та суспільства.

Це означає, що школярі не просто виконують окремі технологічні операції, а проходять повний цикл проєктної діяльності — від аналізу проблеми до реалізації власного продукту, оцінювання його якості та рефлексії над результатом. Такі дії сприяють глибинному опануванню технологій, розвитку творчого мислення, підприємницьких навичок, уміння працювати в команді, а також свідомому прийняттю відповідальності за результати своєї діяльності та їхній вплив на соціальне середовище. Навчальна діяльність організовується так, щоб кожен учень та учениця мали можливість усвідомлено застосовувати як традиційні, так і сучасні технології в різних життєвих контекстах, інтегруючи знання з інших освітніх галузей, що сприяє комплексному формуванню ключових компетентностей та розвитку наскрізних умінь.

Розгляньмо **ключові трансформації підходу до ідей НУШ** у технологічній освітній галузі.

- **Проектно-технологічна діяльність** як основна педагогічна технологія — це пряме втілення компетентнісного підходу, що інтегрує знання, навички та реальні життєві задачі. Учнівство навчається встановлювати проблему, планувати дії, оцінювати процес і результат, удосконалювати рішення в співпраці з іншими.
- **Діяльнісний підхід** реалізує принцип «знання через практику» — відповідає потребі розвивати не абстрактні, а конкретні знання, здобуті в процесі реалізації проєкту, через здатність діяти та оцінювати власний досвід. Тож знання здобуваються виключно через дію, яка має бути аргументованою. Кожна дія учня чи учениці має бути обґрунтованою, наприклад, вони не просто «ріжуть картон», а свідомо вибирають матеріал певної щільності, щоб конструкція витримала заплановане навантаження. За такого підходу знання стають результатом власного практичного досвіду, а не репродукцією готових рішень.
- **Інноваційність** (відхід від копіювання до створення) — це розвиток творчого мислення та самостійності. Замість тиражування виробів за єдиним шаблоном участь учнівства в повному проєктному циклі передбачає вибір проблеми, дослідження аналогів, планування, виготовлення, тестування й вдосконалення продукту. Вчительство тепер не дає інструкцію, а формулює виклик. Наприклад: «Як раціонально впорядкувати робочий стіл, коли бракує місця?». У відповідь на це учні та учениці самостійно досліджують аналоги та крок за кроком знаходять рішення, створюють власний унікальний прототип.
- **Дизайн-мислення** й фокус на користувача — підсилює здатність аналізувати проблеми й створювати рішення, що має соціальну та практичну цінність. Ми привчаємо дітей ставити запитання: «Хто мій користувач?» та «Яку реальну проблему я розв'язую?». Такі питання стають відправними точками. За такого підходу звичайна підставка під телефон перетворюється на серйозне дослідження з ергономіки, де враховуються потреби конкретної особи.
- **Етичний складник та екологічна відповідальність** — це важлива складова сьогоденішніх освітніх стандартів, що формує в учнівства розуміння впливу технологій на довкілля та суспільство. Кожен проєкт ми розглядаємо крізь призму ціннісних орієнтирів. Обговорення життєвого циклу речі та можливостей її вторинної переробки — не додаткова розмова, а обов'язковий етап роботи. Дитина має усвідомити, що будь-який її винахід залишає слід у глобальній екосистемі.

- **Мотивація** через соціальну значущість продуктів діяльності відповідає ціннісним орієнтирам НУШ: освіта має бути практичною, пов'язаною з життям і корисною для суспільства. Учні та учениці 5–6-х класів швидко втрачають інтерес до абстрактних завдань. «Вогник» в очах п'ятикласників і п'ятикласниць запалюється тоді, коли вони бачать, що їхня праця потрібна іншим. Коли ми створюємо речі для волонтерських центрів, адаптивні засоби для людей з особливими освітніми потребами (ООП) чи елементи інклюзивного шкільного простору, урок технологій перестає бути просто навчанням — він стає важливою соціальною місією. Наприклад, замість абстрактного «вишитого зразка» — створення персоналізованого шеврона-оберега для волонтерського хабу або екторбинки, яка замінить пластикові пакети в родині.

Саме такі підходи формують ціннісні орієнтири, а уроки технологій стають «живими» та значущими. Технології сьогодні — це гармонійний симбіоз дизайну, інженерії, екології та підприємливості.

1.2. Державний стандарт і модельні програми: методичні орієнтири для вчительства

Оксана Абрамова

Державний стандарт базової середньої освіти — це не перелік тем чи набір змістових одиниць, а «навігаційна карта» результатів навчання. Він визначає стратегічні орієнтири, надаючи вчителю академічну свободу бути справжніми архітекторами освітнього процесу. У компетентнісному навчанні ми відмовляємося від «єдиного змісту» як готової системи знань, оскільки лише вчитель / вчителька, що безпосередньо працює з класом, може врахувати реальні потреби та здібності учнівства.

Провідним інструментом у цьому процесі виступає **модельна навчальна програма (МНП)**. Це документ, що визначає орієнтовну послідовність досягнення результатів і види діяльності. Проте, як зазначено в уроці 7  [«Створення навчальної програми на основі модельної»](#) нашого курсу, МНП — це «каркас», який учитель / учителька має наповнити живим змістом, створивши власну навчальну програму. Це інструмент педагогічної автономії, який дозволяє адаптувати навчання під матеріальну базу майстерні, інтереси учнівства та формат (очне чи дистанційне навчання).

Алгоритм дій учителя / учительки: від Держстандарту до навчальної програми

Для того, щоб перетворити вимоги Держстандарту на реальний план дій у технологічній освітній галузі, вчителю варто дотримуватися логіки, де первинним є результат, а шлях його досягнення — варіативним.

1. **Аналіз результатів навчання та робота з індексами.** Робота починається не з вибору виробу, а з розуміння того, що має опанувати дитина. Потрібно опрацювати ланцюжок: Групи результатів → Загальні результати (ЗОР) → Конкретні результати (КОР) → Орієнтири для оцінювання. Використання індексів (наприклад, 6 ТЕО 1.3.3) у календарно-тематичному плануванні (КТП) допомагає вчителю / вчительці переконатися, що всі обов'язкові результати будуть досягнуті протягом циклу навчання.
2. **Конструювання змісту** (вибір проєктів). Особливістю технологічної освітньої галузі є те, що результати навчання можуть бути досягнуті на будь-яких об'єктах проєктування. Замість закритої теми «Виготовлення підставки», ми пропонуємо дітям вирішення конкретної реальної задачі. Для цього вчителю / вчительці варто сформулювати соціально чи особистісно значущу проблему, яку учні / учениці розв'язуватимуть у межах проєкту. Приклад: тема проєкту — «Організація комфортного робочого простору для дистанційного навчання». Шлях вирішення (виріб із фанери, органайзер із вторинної сировини чи

підставка-резонатор під смартфон) залежить від вибору учня / учениці, доступних технологій та матеріальної бази. Саме вибраний спосіб розв'язання проблеми визначає вид проєкту (дослідницький, творчий, інформаційний тощо). Зміст має бути гнучким: у 5–6-х класах (адаптаційному циклі) важливо не просто надавати готові знання, а формувати навички суб'єктності та самостійності. Головне, щоб об'єкт був цікавим для учнівства та реальним для виготовлення за наявних умов.

- 3. Визначення множинності видів навчальної діяльності.** Види навчальної діяльності — це опис конкретних дій учнівства, спрямованих на досягнення результатів навчання на основі визначеного змісту. Вони поділяються на універсальні — спільні для багатьох освітніх галузей (пошук інформації, обговорення, рефлексія) та спеціальні — характерні саме для технологічної галузі, серед яких виділяють обов'язкові (проєктно-технологічна діяльність, створення зарисовок тощо) та необов'язкові (опис готового виробу тощо).

Множинність видів діяльності в технологічній освітній галузі — це свідоме поєднання різних форм активності. Гнучкість побудови уроків забезпечується за рахунок різних підходів до співвідношення результатів і дій.



Приклади реалізації принципу множинності:

Варіант 1. Один результат = один вид діяльності

ЗОР: проєктує особистісно й соціально значущий виріб [ТЕО 1.1]; **КОР:** орієнтується в доборі матеріалів, визначає їх кількість і вартість [6 ТЕО 1.1.6]; орієнтири для оцінювання: добирає матеріали для виготовлення виробу та розраховує витрати на них [6 ТЕО 1.1.6-1].

Вид діяльності: завдання «Кошторис майбутнього виробу». Склади перелік матеріалів, необхідних для твого проєкту. Користуючись ресурсами інтернет-магазинів, випиши актуальну ціну на кожен матеріал. Розрахуй загальну вартість матеріалів, необхідних для виготовлення виробу, враховуючи габарити заготовки та кількість оздоблювальних елементів.

Варіант 2. Один результат = кілька видів діяльності

ЗОР: ідентифікує види декоративно-ужиткового мистецтва [ТЕО 2.1]; **КОР:** обґрунтовує значення декоративно-ужиткового мистецтва в житті людини, народу [6 ТЕО 2.1.3]; орієнтири для оцінювання: оцінює та обґрунтовує значення декоративно-ужиткового мистецтва у власному житті на основі зібраної інформації [6 ТЕО 2.1.3-1].

Види діяльності:

Завдання 1. Групове дослідження «Цифрова експедиція». Об'єднайтеся в групи. Знайдіть у мережі «Інтернет» віртуальні тури українськими музеями. Відвідайте визначений онлайн-музей (наприклад, Національний музей українського народного декоративного мистецтва). Знайдіть та завантажте зображення трьох автентичних виробів (наприклад, рушника, керамічного куманця, писанки). Заповніть «паспорт експоната», вказавши його характерні ознаки: регіон походження, особливості орнаменту та кольорову гаму тощо.

Завдання 2. Рефлексивний кейс «Експертиза цінності». Порівняйте вибраний вами музейний експонат із сучасним пластиковим сувеніром подібної форми. Сформулюйте 2–3 аргументи для виступу перед класом: чому авторський автентичний виріб має більшу цінність для сучасної людини та як він може «ожити» у вашому власному інтер'єрі.

Варіант 3. Кілька результатів = один вид діяльності

1. **ЗОР:** проєктує особистісно та соціально значущий виріб [ТЕО 1.1]; **КОР:** формулює самостійно або з допомогою вчителя / вчительки чи інших осіб мету проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1.1.2]; орієнтир для оцінювання: обговорює та визначає спільно з учителем / учителькою та іншими особами раціональне застосування цифрових пристроїв на різних етапах проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1.1.2-5].
2. **ЗОР:** визначає ризики впливу сучасних матеріалів, техніки й технологій для навколишнього середовища [ТЕО 3.1].
 - 2.1. **КОР:** визначає види матеріалів за їхніми властивостями, зокрема для користі власного здоров'я та здоров'я інших осіб [6 ТЕО 3.1.2]; орієнтир для оцінювання: розпізнає основні види конструкційних матеріалів за їхніми властивостями (технологічними, механічними, фізичними, гігієнічними) [6 ТЕО 3.1.2-1].
 - 2.2. **КОР:** оперує інформацією про основні види матеріалів і техніки [6 ТЕО 3.1.3]; орієнтир для оцінювання: аналізує інформацію про матеріали й техніку, використовує її для розв'язання практичних завдань у побуті [6 ТЕО 3.1.3-2].

Вид діяльності: Технологічний пошук «Деревина під мікроскопом гаджета». (Командна робота, 3–5 осіб. Обладнання: зразки деревини, смартфони, засоби для презентації). Обговоріть роль гаджетів у проектуванні. За допомогою камери смартфона та візуального пошуку ідентифікуйте породи деревини за текстурою. Зіставте реальні властивості зразків (вагу, колір, запах, текстуру, твердість) із даними з інтернет-джерел. Оцініть, як фізичні властивості впливають на вибір інструментів. Визначте «сферу застосування» порід. Оцініть гігієнічні властивості: яка деревина безпечна для контакту з їжею (посуд), яка є гіпоалергенною (дитячі іграшки), а яка — найбільш зносостійкою (меблі). На основі аналізу виберіть найбільш оптимальну породу для свого виробу. Створіть фотоплакат або презентацію, де доведіть раціональність вибору, його безпечність для здоров'я та екологічність для довкілля.

4. **Розподіл годин та структурування.** Навчальна програма конкретизує послідовність тем та кількість годин на кожен модуль. У 5–6-х класах важливо передбачити час на «адаптаційний цикл», залишаючи можливість коригувати темп навчання, орієнтуючись на успіхи класу.
5. **Цифрова підтримка.** Використання онлайн-інструментів, як-от  [«Конструктор навчальних програм»](#), дозволяє педагогам автоматизувати цей процес, швидко поєднуючи КОР із видами діяльності та формами оцінювання.

Методичні орієнтири для вчителів / учительок 5–6-х класів:

Валідація досвіду через «аудит майстерності». Замість того, щоб вчити всіх «з чистого аркуша», ми валідуємо попередні досягнення учнівства. Якщо дитина в початковій школі вже опанувала основи роботи з папером і картоном, то в 5-му класі ми одразу переходимо до складного 3D-моделювання (паперкрафту) або створення рухомих конструкцій. Це забезпечує наступність між ланками освіти та підтримує високий темп розвитку.

STEM-підхід як інструмент «оживлення» теорії. Інженерія на уроках технологій починається не з дорогих наборів, а з розв'язання технічних суперечностей. Навчання стає інтегрованим: коли діти проектують підставку-резонатор для смартфона, вони миттєво бачать зв'язок дизайну з фізичною акустикою. Створення моделі розвідного моста чи автоматизованої годівниці перетворює суху схему на діючу інженерну систему, де знання з математики та природничих наук стають засобом досягнення мети.

Гнучка адаптація до кризових умов. Дистанційне або змішане навчання вимагає від нас концентрації на «ядрі знань» — ключових техніках, основах графічної грамотності, безпеці тощо. У ситуаціях, коли доступ до шкільної майстерні обмежений, ми переносимо частину проектування в цифрове середовище. Використання цифрових сервісів (Tinkercad, Canva) дозволяє дітям віртуально прототипувати вироби, розвиваючи графічну грамотність і дизайнерське мислення навіть за екраном монітора.

Формувальне оцінювання через рефлексію. У центрі уваги — не ідеальний виріб, а поступ учня / учениці. Держстандарт пропонує оцінювати здатність дитини долати виклики. Прийом «Помилка — Знання» перетворює технічну невдачу на ресурс: якщо дитина проаналізувала причину дефекту та знайшла шлях його усунення, вона демонструє вищий рівень компетентності, ніж при простому копіюванні зразка. Найкращим інструментом тут є формувальне оцінювання, яке відстежує особистий поступ кожної дитини. Формувальне оцінювання — це підтримка, яка знімає страх дитини перед експериментом.

Педагог як фасилітатор та ментор. Учитель / учителька технологій у НУШ змінює роль «транслятора інструкцій» на роль наставника / наставниці, що спостерігає та спрямовує. Ми не даємо готових рішень, а ставимо відкриті запитання: «Як зробити конструкцію міцнішою?», «Який матеріал буде найбільш екологічним?». Це стимулює суб'єктність учня / учениці — їхнє право вибирати інструменти, технології та нести відповідальність за результат.

Така стратегія перетворює уроки технологій на територію успіху, створюючи міцний міст самостійності між початковою школою та складнішими викликами навчання у 7–9-х класах. Ми формуємо не просто вміння виготовляти речі, а здатність знаходити рішення та проектувати.

1.3. Наступність між початковою та базовою школою в технологічній освіті

Оксана Абрамова, Вікторія Вдовенко

Наступність у технологічній освіті — це не просто повторення вивченого, а стратегічний «місток», який дозволяє учневі / учениці без стресу перейти від ігрового опанування світу до усвідомленої проєктної діяльності. Основний акцент ми робимо на **безперервності навчання**, де кожен новий крок ґрунтується на вже закладеному фундаменті. Важливо розуміти, що 5–6-ті класи — це адаптаційний цикл, де дитина вперше стикається з предметним навчанням, але все ще потребує емоційного комфорту початкової школи.

Ще один фактор, який часто ігнорують, — це прірва між початковою та середньою школою. Діти приходять з курсу «Дизайн і технології», де панувала ігрова атмосфера та творчість, у кабінет технологій, у якому може бути багато незнайомих інструментів та обладнання. Якщо вчитель / вчителька 5-го класу починає з фрази *«Забудьте все, що ви робили раніше, тепер ми вчимося по-дорослому»*, то знецінює попередні досягнення та демотивує маленьких дослідників.

Що має зробити вчитель / вчителька технологій для забезпечення наступності?

Аудит майстерності. Замість того, щоб починати «з азів», проведіть діагностичну сесію «Мої суперсили». Ефективним інструментом на початку вересня є вправа «Технологічний ревізор», де діти через гру пригадують назви інструментів та правила безпеки. Запитайте: *«Хто вже вміє робити аплікацію? Хто працював з фетром? Хто знає, як безпечно користуватися термопістолетом?»* тощо. Ви показуєте, що їхній досвід цінний і стає основою для нових викликів. Важливо на цьому етапі виявити рівень сформованості базових маніпуляцій з матеріалами, які вони опанували у 1–4-х класах, щоб розуміти, наскільки вони готові до комбінування різних технік обробки.

Єдність інструментів та цифрового середовища. Дізнайтеся, якими цифровими додатками користувалися діти (Padlet, Canva). Учнівство 5–6-х класів має обговорювати та визначати раціональне застосування вже знайомих пристроїв на різних етапах проєкту. Не вводьте нові в першому семестрі 5-го класу без нагальної потреби. Використовуйте знайомі платформи для візуалізації ідей та створення ескізів, щоб забезпечити відчуття стабільності.

Толерантність до освітніх втрат та розривів. Ми маємо розуміти: ці діти закінчували 4-й клас у кризових умовах, що часто супроводжувалися специфікою змішаного та дистанційного навчання. Якщо п'ятикласник / п'ятикласниця не вміє зав'язувати вузлик чи тримати голку — це не привід для низької оцінки. Це сигнал для вчителя: «Робимо крок назад, вчимося разом і йдемо далі». Щоб надолужити базу, можна використати відеоінструкції для самостійного опрацювання або виділити необхідний час на уроці.

Збереження ритуалів та психологічного комфорту. Починайте урок не з сухого інструктажу, а з короткої фіксації емоцій або «Ранкового кола майстрів», до якого вони звикли в НУШ (1–4-ті класи). Це допомагає стабілізувати емоційний стан перед початком практичної роботи. Технологічна освіта, крім своїх основних завдань, має стати територією психологічного розвантаження, де знайомі алгоритми роботи дають дитині відчуття стабільності та контролю.

Аналіз нормативної бази «Стандарти в синергії»

Порівняльний аналіз Державного стандарту початкової освіти (ДСПО) та Державного стандарту базової середньої освіти (ДСБСО) показує єдину векторність розвитку дитини.

У початковій школі (1–4-ті класи) дитина орієнтована на ознайомлення з матеріалами та формування базових навичок. Результатом навчання є здатність виготовити виріб за зразком або за простою інструкцією. Натомість у базовій середній освіті (5–6-ті класи), що є адаптаційним циклом, з'являється вимога до обґрунтування вибору матеріалів та критичного оцінювання результату. Навчальний поступ полягає в переході від відтворення дій за зразком до початкового рівня самостійного проектування. Це шлях від запитання «Що я роблю?» до усвідомлення дизайнерського завдання: «Навіщо я це роблю, для кого і як зробити краще?». Так формується суб'єктність учня / учениці: від виконавців до творців.

Особливості адаптаційного періоду «Нове середовище — нові правила»

Перехід до 5-го класу — це зміна звичного «світу одного вчителя» на багатовекторне середовище майстерень. Для дитини це одночасно і захоплення, і стрес.

- **Адаптація в просторі та безпека.** Кабінет технологій часто виглядає як «лабораторія пригод». Щоб мінімізувати тривожність, варто впроваджувати візуальні чеклісти безпеки з піктограмами замість сухих інструкцій та спільно з учнями розробляти «Правила нашої майстерні» на засадах партнерства.
- **Підтримка мотивації та ситуація успіху.** В адаптаційний період важливо використовувати метод «швидкого успіху». Перші проекти мають бути короткотривалими, щоб учнівство відразу відчувало результат і повірило у власні сили.

Цьому сприяє метод «незавершеного проекту»: покажіть виріб дитини 4-го класу та запитайте: «Як ми можемо це вдосконалити в нашій новій майстерні?». Такий підхід наочно демонструє власний прогрес учнівства. Ефективним є залучення знайомих елементів, наприклад, використання персонажів-провідників (як-от Зоряни та Микити), які «подорослішали» разом з дітьми та тепер ведуть власний блог про екотехнології та інженерні винаходи.

Поступ у результатах навчання «Еволюція операцій та мислення»

Розвиток учнів та учениць найкраще простежується через трансформацію конкретних навичок. Розгляньмо це на практичних кейсах.



Практичний кейс

Кейс 1. Від аплікації до аксесуара

Якщо в 1–4-х класах учнівство шило просту іграшку за шаблоном, опановуючи петельний шов, то в 5–6-х класах цей досвід трансформується у створення «розумного» аксесуара (наприклад, чохла для гаджета з елементами захисту). Поступ тут очевидний: від оздоблення виробу простими стрічками чи аплікаціями в початковій школі до створення комбінованого декору та виконання декоративних ручних швів у 5–6-х класах. Дитина не просто копіює дії вчителя / вчительки, а проводить мінідослідження: вимірює пристрій, аналізує властивості тканини (захист від ударів) і самостійно вибирає оздоблення на основі потреб користувача. Знайомий з початкової школи шов тепер стає інструментом для реалізації авторського задуму.

Кейс 2. Від макета до інженерного рішення (конструювання)

В початковій школі дитина створювала будиночок з паперу за готовою розгорткою. У 5-му класі ми пропонуємо проєкт «Мобільна майстерня» або «Екомісто», де замість паперу та картону використовуються жорсткі конструкційні матеріали (дерево, пластик, вторинна сировина). Тут розвивається проєктне мислення: дитина має розрахувати стійкість конструкції, передбачити способи з'єднання та створити ескіз у двох чи трьох проєкціях. Якщо у 3–4-му класі дитина лише читала й аналізувала графічні зображення, виконувала прості геометричні побудови та керувалася ними в процесі виготовлення виробу, то у 5–6-х класах вона виконує технічний малюнок або ескіз деталей моделі виробу, зазначає інформацію, необхідну для його виготовлення.

Таблиця 1.1

Назва	3–4-ті класи	5–6-ті класи (адаптаційний цикл)	Поступ
Проектування та самостійність	Відтворення дій за зразком, шаблоном або іншою простою інструкцією під керівництвом учителя / учительки.	Генерування власних ідей, прогнозування результату, перехід до самостійного проектування.	Від виконавців до творців і проектувальників. Перехід від копіювання до проектування за задумом.
Розмічання та вимірювання	Розмічання «на око», за готовим шаблоном або трафаретом. Читання простих зображень.	Використання кутника, лінійки, циркуля. Побудова кресленика за розмірами. Створення ескізів або технічних малюнків. Виготовлення шаблонів.	Від візуального орієнтування до технічної точності. Використання основ графічної грамотності в побудові зображень.
Робота з матеріалами (ядро знань)	Ознайомлення з базовими властивостями матеріалів (паперу, картону, пластиліну, текстилю).	Аналіз технологічних, механічних та гігієнічних властивостей матеріалів. Обґрунтований добір під конкретне завдання.	Від ознайомлення до раціонального вибору з урахуванням властивостей, безпечності та екологічності.
Різання та обробка деталей	Використання ножиць та стеків. Робота з пластичними та м'якими матеріалами.	Робота з ножівками, лобзиками, ножицями, канцелярськими ножами. Опорядження виробу (шліфування).	Від елементарних маніпуляцій до ручної та механічної, машинної обробки матеріалів.
З'єднання деталей	Клей-олівець, нитки, пластилін. Прості з'єднання, що часто потребують допомоги дорослих.	Використання клейового пістолета, саморізів, різьбових з'єднань. Створення складних вузлів та комбінованих з'єднань.	Від тимчасового / декоративного до функціонального та міцного з'єднання.
Цифрове середовище	Перегляд медіаматеріалів, використання простих ігор для візуалізації.	Раціональне застосування цифрових пристроїв для пошуку інформації, створення презентацій, ескізів та візуалізації об'єктів в 3D.	Від споживання контенту до використання гаджетів як інструментів проектування, презентації.
Оздоблення та декорування	Декорування аплікаціями, готовими елементами, розфарбовування за зразком.	Створення комбінованого декору, художня обробка матеріалів (різьблення, випалювання, тиснення, гравіювання, розпис, вишивання тощо).	Від оздоблення до дизайну. Використання декору як частини загальної концепції виробу.

Отже, наступність у технологічній освіті — це перехід від маніпуляцій з матеріалами до свідомого створення інноваційних продуктів, де кожен крок у 5–6-х класах є логічним продовженням творчих успіхів початкової школи.

1.4. Проектна технологія: навчання через діяльність

Оксана Абрамова, Наталя Мироненко

Проектна технологія в сучасній школі — це цілісна стратегія розвитку особистості. Вона перетворює учнівство з об'єкта навчання на активного суб'єкта інновацій, здатного ідентифікувати проблему та проектувати рішення. Це цілісна педагогічна стратегія, спрямована на розвиток компетентностей учнів та учениць через реальні життєві контексти. У 5–6-х класах проектна діяльність — це місток між ігровою активністю початкової школи та свідомим інженерним дизайном.

З проектно-технологічною діяльністю вчительство знайоме давно, тому зосередьмося на ключових моментах **поступу проектування** крізь призму Державного Стандарту базової середньої освіти. Наприкінці 6-го класу ми оцінюємо не просто «виріб у руках», а шлях, який пройдено учнем / ученицею, їхню готовність самостійно приймати технологічні рішення.

Демонструючи сформованість результатів навчання визначених Держстандартом, у формулюваннях яких уже «прошиті» ключові компетентності та наскрізні вміння, учнівство для успішного поступу в адаптаційному циклі (5–6-ті класи) має опанувати низку умінь:

- **ідентифікувати потреби** — самостійно визначати реальні проблеми свого оточення, що вимагають технологічного розв'язання;
- **володіти алгоритмом проектування** — усвідомлено проходити всі фази від задуму до реалізації в готовий продукт;
- **обґрунтовувати технологічний вибір** — аргументувати доцільність використання конкретних матеріалів, інструментів та методів обробки;
- **застосовувати цифрові інструменти** — для пошуку ідей, створення «банків об'єктів», ескізів, 3D-моделювання та презентації;
- **застосовувати графічну грамотність** — відображати задум у зарисовках, ескізах, виконувати кресленики, шаблони;
- **реалізовувати технологічний процес (виготовлення)** — втілювати задум у матеріалі, дотримуючись послідовності операцій, правил безпечної праці та раціонального використання ресурсів;
- **здійснювати випробування** — перевіряти виріб у реальних умовах («Чи вирішено проблему, чи працює він так, як задумано?»);

- **взаємодіяти та співпрацювати** — обговорювати питання реалізації проєкту в групі, розподіляти ролі, конструктивно реагувати на критику та нести відповідальність за спільний результат;
- **здійснювати рефлексію** — аналізувати якість власної роботи та її корисність для себе чи громади.

Етапи проєкту: від ідеї до реалізації

У 5–6-х класах проєктна технологія сприяє переходу від ігрових маніпуляцій початкової школи до свідомого дизайн-проєктування. Такий досвід ґрунтується на діяльній логіці, де знання й уміння виникають у процесі вирішення реальних задач.

1. **Організаційно-підготовчий етап.** Це етап дослідження, який починається із запитань: «Яку проблему я вирішую?», «Для кого я це роблю?». Замість диктування теми, проведіть вправу «Технологічний ревізор»: нехай діти знайдуть реальні «незручності» навколо (наприклад, смартфони, що лежать на підлозі під час зарядки, або ключі, які постійно плутаються в рюкзаку). Це і є народження ідеї — створення тримача для ґаджета чи ключниці-органайзера. На цьому ж етапі учнівство проводить мінімаркетингове дослідження (опитування однокласників чи рідних) та формує «скарбничку ідей», аналізуючи блоги винахідників чи віртуальні виставки.
2. **Конструкторський етап.** Етап трансформації ідеї у візуальний образ. Учні та учениці генерують «банк ідей», малюють ескізи або створюють цифрові візуалізації (в Canva, Tinkercad тощо). Тут критично важливо впроваджувати STEM-складову: перш ніж різати, робимо «тест-драйв» матеріалів. Учніство має обґрунтувати: «Я вибираю фанеру, бо вона витримає вагу смартфона». Акцент на апсайклінгу (використанні вторинної сировини) додає проєкту екологічної цінності.
3. **Технологічний етап.** Поступ учнівства полягає в тому, що діти самостійно складають послідовність дій (технологічну карту). Учитель чи вчителька тут — фасилітатор / фасилітаторка. Правила безпеки краще не зачитувати, а створити разом у вигляді інтерактивних лепбуків чи піктограм. Кожен крок супроводжується самоконтролем: «Чи надійно з'єднано? Чи відповідає розмірам?».
4. **Завершальний етап.** Проєкт успішний, лише тоді, коли він «запрацював». На презентації дитина виступає в ролі маркетолога, пояснюючи, яку проблему вирішено. Дискусія «Помилка — це знання» допомагає проаналізувати досвід: «Що пішло не за планом? Якби ви робили це вдруге, що б змінили?». Це формує культуру росту. Учень / учениця має впевнено сказати: «Я знаю, як визначити потреби, я вмію планувати та можу оцінити корисність реалізованого проєкту».

Як «оживити» урок?

Перші кроки: знайомство з територією творчості. Проєкт починається з усвідомлення власних можливостей у просторі шкільної майстерні.

Квест «Експедиція майстернею». Замість списку обладнання, діти шукають, де «живе» клейовий пістолет, як «почувається» лобзик і для чого потрібна верстатна пазуха. Це знімає страх перед роботою.

Діагностика «Я — майстер / майстриня». Проба простих операцій (відрізати шматочок фанери, зробити стібок, склеїти картон) допомагає дитині вибрати близьку їй технологію на старті.

Що вивчає предмет «Технології»? Розглянь фото та назви знайомі для тебе вироби. З яких матеріалів вони виготовлені? Які технології тобі відомі? Які з цих виробів можна створити вручну, а для яких знадобиться спеціальне обладнання?



Рис.1.1

Плакат ідей: від досвіду до нових можливостей. Об'єднайте минуле з майбутнім: обговоріть проєкти 4-го класу (розподіл ролей, пошук інформації) та порівняйте можливості нової майстерні. Спільно сформуєте план на півріччя, продовживши речення: «Я пропоную реалізувати такий проєкт...».

Де шукати натхнення? Покажіть, що технології — це весь світ навколо.

Інтерактивне обговорення. Які музеї чи виставки ви відвідували? Назви, які музеї, виставки є у твоєму регіоні? Що цікавого там можна побачити? Чи можна відвідати музей, що розташований в іншому місті чи країні, не виходячи зі своєї оселі чи класної кімнати?

Мандрівки у світ технологій. Живі та віртуальні екскурсії (Музей Писанки, Музеї науки МАН) дозволяють дітям відчувати себе винахідниками. Для знайомства з культурною спадщиною скористайтеся віртуальними турами проєктів «Музеї України просто неба» та «Відвідай», зазирніть на платформу Ukraine WOW, відвідайте онлайн-експозицію Музею становлення української нації або здійсніть 3D-мандрівку Національним музеєм народної архітектури та побуту в Пирогові.



Рис.1.2

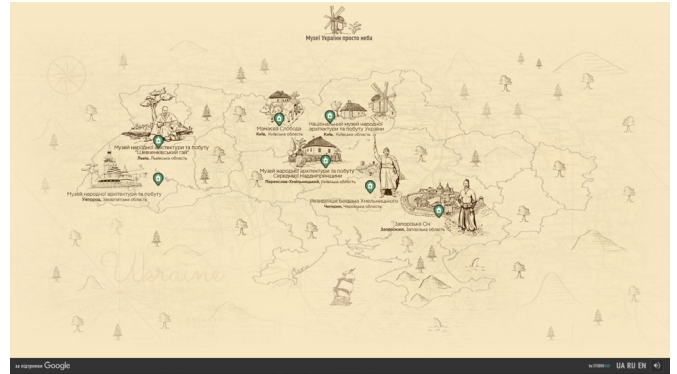


Рис.1.3

Джерело зображення:

<https://museums.authenticukraine.com.ua/ua/>

Цифрові горизонти. Використовуйте Google Arts & Culture для віртуальних турів світовими музеями дизайну, наприклад, Музею дизайну в Лондоні. Це стимулює бажання створити власне «покращення» звичних речей.

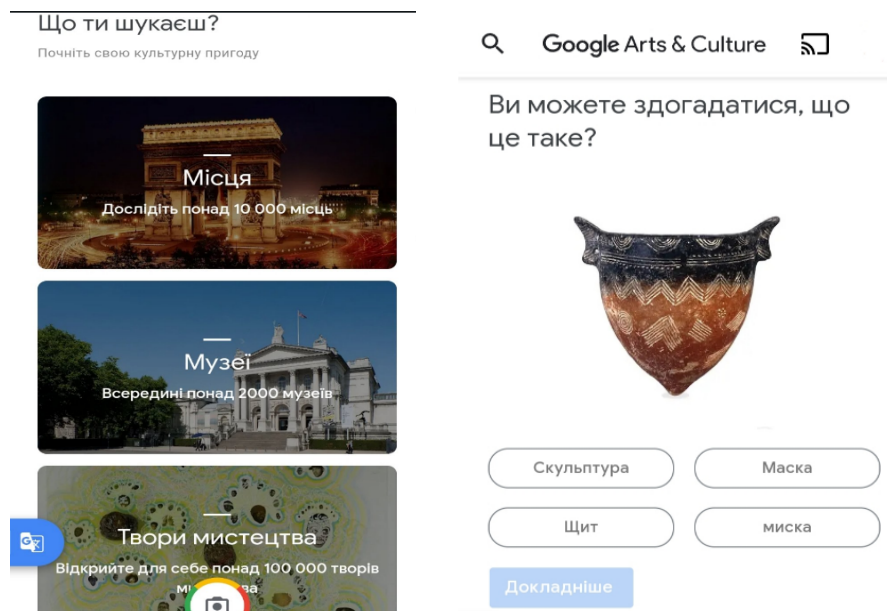


Рис.1.4

Джерело зображення: <https://artsandculture.google.com/?hl=uk>

Виставки ідей. Організуйте постійну «стіну натхнення» (Padlet-дошку), куди діти зможуть завантажити фото цікавих речей, які вони побачили в інтернеті чи в побуті. Це може бути незвичайний механізм кріплення, цікава текстура матеріалу або оригінальна форма звичного предмета. Такий збір візуальних даних навчить учнів / учениць аналізувати світ навколо через призму дизайну та технологій і сформує в них потужний банк ідей для реалізації власних майбутніх проєктів у шкільній майстерні.

Команда — це суперсила (мистецтво співпраці)

Щоб проєктна діяльність стала майданчиком для справжньої соціалізації та розвитку наскрізних умінь, п'ятикласникам / п'ятикласницям важливо усвідомити, що проєкт — це не лише «я», а й спільне «ми». Результат роботи — це не тільки готовий виріб, а насамперед цінний досвід проєктування та взаємодії, який здобули діти. Перетворюємо клас із групи індивідуалістів на згуртовану команду інноваторів за допомогою цікавих інструментів.

- **Контракт команди.** Перш ніж почати роботу над груповим проєктом, учнівство встановлює власні «правила гри». Це можуть бути домовленості на кшталт: «Ми не критикуємо ідею, а додаємо до неї "а ще можна..."», «Кожен голос має вагу», «Помилка — це не фіаско, а наш спільний крок до успіху».
- **Вправа «Конструктор рішень».** Навчаємо дітей виходити з конфліктів через творчість та знаходити спільні рішення за допомогою техніки «А що, якби...». Якщо виникає ситуація, де одна дитина хоче основу з деревини, а інша — з пластику, варто спробувати комбінований підхід. «А що, якби ми зробили дерев'яний корпус із пластиковим віконцем, щоб бачити роботу механізму?». Це і є справжній дизайн-пошук.
- **Техніка «Капелюхи ролей».** Щоб уникнути суперечок про те, хто головний, варто розподілити відповідальність: таймкіпер стежить за часом, дизайнер відповідає за естетику, матеріалознавець підбирає ресурси, а критик-оптиміст шукає слабкі місця та пропонує, як їх виправити.

1.5. Розвиток творчих здібностей і формування компетентностей учнів / учениць у галузі технологій та дизайну: практичні рекомендації для 5–6 класів

Ірина Ходзицька

Творчі здібності учнівства — це сукупність їхніх індивідуальних якостей, які дають змогу їм не просто відтворювати отримані знання, а створювати на їх основі щось нове: ідеї, підходи, об'єкти або рішення. У технологічній освітній галузі наскрізне уміння «діяти творчо» розвивається через проєктну діяльність, де школярі та школярки продукують власні ідеї, випробовують нові підходи до вирішення технічних задач та поєднують традиції з інноваціями.

Завдання вчительства — розпізнати творчий потенціал дітей та створити умови для його розвитку. Творча дитина зазвичай ставить запитання: «А що буде, якщо...?», «Чому це працює саме так?», не боїться пропонувати нестандартні рішення та бачить незвичне в буденних предметах.

Технологічна галузь поєднує абстрактну ідею з результатом, що робить її ідеальним майданчиком для творчості. Для 5-х класів найбільш доцільним є метод фантазування. На організаційно-підготовчому етапі проєктування він дозволяє створювати нові образи шляхом уявного перетворення відомих предметів, явищ або їхніх властивостей. Це якраз той момент, коли учнівству дозволено ігнорувати технічні обмеження та бюджет, щоб знайти справді оригінальну ідею, яку потім можна «приземлити» та реалізувати.

Як це практично реалізувати на уроці?

Визначивши проблему (майбутній виріб), запропонуйте дітям забути, як цей предмет виглядав раніше, та уявити, що вони бачать цей предмет вперше. Завданням буде намалювати найфантастичніші зображення. Їх може бути декілька. Важливо наголосити учнівству про заборону критики: кожна ідея важлива. З усіх «божевільних» ідей вибирається та, яку можна реально втілити в життя з наявних матеріалів. Такий підхід дозволяє учнівству продукувати та відображати творчий задум у зручній для них формі: від швидкого начерку на папері до цифрової візуалізації.

Чому це корисно? Насамперед такий підхід допомагає зняти психологічний бар'єр: учнівство перестає боятися «зробити неправильно». Також відбувається тренування гнучкості розуму, що знадобиться в будь-якій професії майбутнього. І найголовніше — саме завдяки методу фантазування учнівські роботи не схожі одна на одну, навіть якщо всі реалізують проєкти на одну й ту саму тему.

Крім того, сучасна креативність нерозривно пов'язана зі сталим розвитком. Заохочуйте дітей генерувати ідеї, які можуть бути корисними для збереження навколишнього середовища, наприклад, через використання вторинної сировини (апсайклінг) у своїх фантазійних проєктах.



Рис. 1.5



Рис. 1.6

Цікавий факт: багато сучасних речей (мобільні телефони, роботи-пилососи, підводні човни) колись були лише результатом методу фантазування письменників-фантастів та винахідників.

Також учнівству можна запропонувати, використовуючи, наприклад, шаблони сердечок, придумати щось нове та створити графічне зображення для майбутньої листівки. У цьому завданні яскраво проявляється їхня фантазія та творчі здібності. У 5–6-х класах учні та учениці вже здатні вдосконалювати наявні проєкти, додаючи нові елементи та застосовуючи технології декоративно-ужиткового мистецтва для естетизації власного побуту.

Діти 5–6-х класів з великим задоволенням будуть фантазувати, створюючи іграшки з помпонів. А от для захисту проєкту запропонуйте їм вигадати історію про свою іграшку (персонажа). Результати будуть дивовижними!

Ще один приклад. Сьогодні дуже популярним стало носити браслети. Причому їх носять як хлопці та дівчата, так і дорослі чоловіки та жінки. Запропонуйте учням та ученицям розробити схему плетіння браслета з бісеру на папері в клітинку за умови, де одна клітинка — це одна бісеринка. Це навчає школярів розробляти власні моделі-пропозиції. А щоб зробити виріб унікальним, запропонуйте дітям «закодувати» у схемі власне ім'я або обрати давні символи-обереги, надаючи браслету особливого змісту.

Таких прикладів може бути багато, оскільки наші учні та учениці дійсно творчі.

Сучасні технології дозволяють зробити цей процес ще цікавішим. Для створення схем орнаментів або текстової вишивки можна використовувати цифрові додатки (наприклад, Ornament Name). Таке поєднання традиційного рукоділля та цифрових інструментів демонструє учнівству, як інновації допомагають у творчості.



Рис. 1.7



Рис.1.8

Хтось із дітей намагатиметься користуватись готовими схемами, але творчі особистості придумають своє, нестандартне. Такий проєкт добре підійде для учнівства 6-х класів.

Джерелом натхнення можуть стати фрагменти картин відомих митців. Не потрібно копіювати складні полотна — достатньо взяти деталь як підказку.

- **«Колір як ідея».** Подивіться на яскраві квіти Катерини Білокур. Які два-три відтінки пасуватимуть вашій майбутній м'якій іграшці?
- **«Лінія як візерунок».** Розгляньте дивних звірів Марії Примаченко. Які незвичні цятки чи смужки можна додати до оздоблення вашого виробу?

Така робота з джерелами інспірації привчає дітей до доброчесного використання ідей (надихатися, а не копіювати) та додавання власного бачення в проєкт.

Наступним кроком для розвитку творчості може бути використання цифрових пристроїв для створення «банку ідей» або коротких відеопрезентацій своїх розробок. Це дозволяє здійснювати творчу комунікацію та представляти результати на сучасному рівні.

І головне, пам'ятаймо про те, що найголовніший ворог творчості — страх помилки. Нехай учнівство й помиляється, але творить. Створюйте для них безпечне середовище, де діти можуть експериментувати, не боячись низької оцінки за «невдалий досвід». Адже саме в атмосфері підтримки та партнерської взаємодії реалізується справжній творчий потенціал кожної дитини.

1.6. Духовно-моральні цінності українського народу в змісті технологічної освіти

Дмитро Луп'як

Духовно-моральні цінності — це невід'ємна частина національної ідентичності, що формувалася під впливом християнських засад, козацької звичаї та глибокої поваги до землі. У сучасній освітній парадигмі технологічна освіта галузь виступає ключовим інструментом для переведення абстрактних цінностей у площину конкретних практичних умінь.

Інтеграція духовно-моральних цінностей у технологічну освіту — це не просто теоретичне доповнення, а серце освітнього процесу. В НУШ ми прагнемо, щоб уроки технологій стали простором технологічної творчості, де учні та учениці не лише опановують інструмент, а й стають кращими людьми через проєктно-технологічну діяльність, знаходячи в кожному технічному процесі моральний урок.

Практична реалізація цінностей через проєктну діяльність

Розгляньмо, як саме духовно-моральні орієнтири втілюються в конкретних напрямках проєктної діяльності учнівства 5–6-х класів.

- 1. Формування наполегливості та ощадливості (робота з конструкційними матеріалами).** Українці історично відомі як дбайливі господарі. Коли на уроці учнівство створює виріб (наприклад, закладку, вітальну листівку, підставку під чашку, гаряче чи смартфон, органайзер, кухонне приладдя чи іграшку), воно проходить через етапи, що гартують характер.

Якість через зусилля (старанність). Щоб виріб з деревини, фанери, текстилю та інших конструкційних матеріалів став естетичним, він потребує тривалого шліфування, терпіння, затрати часу. Вчительство має акцентувати: «Твої зусилля зараз — це повага до майбутнього власника речі». Саме тут діти розуміють: щоб отримати гідний результат, недостатньо лише ідеї — потрібна витримка та наполегливість.

Повага до ресурсів (екологічна етика). Перед розкромом тканини чи розмічанням деревинних матеріалів учнівство вчиться планувати роботу так, щоб залишилося якомога менше відходів. Це виховує бережливість — розуміння того, що кожен матеріал є цінним даром природи.

2. Взаємодопомога та культура гостинності (кулінарія та побут).

Гостинність — фундаментальна риса української ідентичності. На уроках технологій ця цінність трансформується в дієву практику: кожен виріб чи страва стають символом поваги до ближнього. Шляхом вивчення традицій сервірування та приготування обрядових страв здобувачі освіти долучаються до досвіду народу, де частування гостя завжди було справою честі.

Особливе місце у вихованні громадянина посідає спільна діяльність, що історично втілювалася в традиції толоки. Толока — це форма організації колективних проєктів, де кожен внесок є вагомим, а другорядних ролей не існує. Працюючи над завданням - від облаштування шкільного подвір'я до виготовлення виробів для волонтерської допомоги - учнівство вчиться не лише технічним навичкам, а й культурі діалогу та солідарності.

У процесі командної роботи вчительство має акцентувати увагу на відповідальності кожного за загальний результат. Як у традиційній толоці кожен внесок був цінним для успіху всієї громади, так і в шкільній майстерні зусилля кожної дитини формують цілісний продукт. Такий підхід виховує солідарність та емпатію, перетворюючи навчальний кабінет на простір взаємопідтримки. Учні та учениці починають сприймати технологічну діяльність не як конкуренцію за кращу оцінку, а як можливість долучитися до творення спільного блага, що є основою консолідованої нації та міцної держави.

Гостинність та єдність у праці також тісно пов'язані з поняттям естетики побуту. Вчительство наголошує, що краса виробу або вишуканість сервірування — це насамперед вияв поваги до тих, хто перебуває поруч. Створюючи речі для інших, учнівство вчиться вкладати в них добрі думки та позитивну енергію. Отже, технологічна освіта забезпечує спадкоємність поколінь, де молоде покоління стає носіями духовної культури, що базується на відкритості серця, щедрості душі та спільній праці задля добробуту, сталого розвитку й майбутнього України.

Командна відповідальність (солідарність). Під час приготування традиційних страв (вареників, кулешу) учнівство чесно розподіляє обов'язки: хтось працює з тістом, хтось — із начинкою, хтось дбає про чистоту. Це моделює відповідальне суспільство, де кожен виконує роботу під силу, але ніхто не залишається осторонь.

Культура та етикет. Сервірування столу й обговорення сакрального значення хліба формують шляхетність поведінки. Краса виробу — це насамперед вияв поваги до тих, хто поруч.

3. Повага до коріння (дизайн та художнє оздоблення).

Проєкти з етнодизайну дозволяють учням / ученицям торкнутися живої історії через конкретні образи.

Символіка як мова предків. Розуміння змісту візерунків (ромб — символ засіяного поля, восьмикутна зірка — Сонця), перетворює виріб на оберіг і виховує національну гордість.

Шляхетність виконання. Вимога охайності, навіть із виворітного боку, вчить поважати досвід предків та власну гідність.

Методичний інструментарій для вчительства

1. Моральні акценти на етапі планування.

Проектно-технологічна діяльність починається не з інструмента, а з думки. Вчительству рекомендується інтегрувати тематичні бесіди:

«Цінність ресурсу та часу природи». Обговорення походження матеріалу. «Це дерево росло 50 років. Якщо ми помилимося через неувважність, ми змарнуємо життя природи. Чи готовий я працювати усвідомлено?».

«Цінність зусиль». Замість фінансової вартості обговорюємо «енергію творення». Робота абияк — це знецінення власного часу та особистості майстра.

Справедливість у взаємодії. У групових проєктах важливо домовитися: успіх проєкту — це спільна радість, тому кожен внесок (навіть найменший) є значущим.

2. Занурення в культурний контекст через дизайн.

Для реалізації духовно-моральних цінностей учні / учениці залучаються до виготовлення оберегів, іграшок та елементів народного одягу. Допоміжною для вчительства може бути така таблиця-орієнтир:

Таблиця 1.2

Символ-образ	Духовно-моральний зміст	Проектна реалізація (приклади)
Кривуля (безконечник)	Плинність часу, неперервність життя та роду	Писанкарство, розпис ялинкових прикрас, дитячих іграшок, художнє випалювання тощо
Дубовий лист	Мужність, сила, незламність духу	Вишивка на аксесуарах для захисників, аплікація тощо
Калина	Безсмертя роду, жіноча врода, любов до України	Виготовлення прикрас із бісеру, декор серветок тощо
Берегиня	Захист, материнська любов, збереження дому	Ткання гобеленів, створення ляльки-мотанки тощо

Проекти, що «виходять за межі шкільної парти»

Проектно-технологічна діяльність у 5–6-х класах НУШ має бути суспільно значущою. Це перетворює учнівський виріб на інструмент впливу на світ.

Суспільна цінність: «Я зміню життя громади».

Це перехід від індивідуального «Я зробив / зробила» до суспільного «Я допоміг / допомогла».



Практичний кейс

Проект «Промінь турботи». Виготовлення світловідбивних елементів (флікерів) для молодших школярів чи людей літнього віку. Виховує соціальну відповідальність та патріотизм через безпеку громади.

Проект «Благодійна екохвиля». Пошиття та дизайн екосумок для благодійних ярмарків. Здобувачі освіти бачать, як їхня творчість допомагає збирати кошти, що формує впевненість у значущості власного внеску.

Практична цінність: «Мій виріб працює».

Виріб має бути функціональним, що вчить учнівство ставитися до своєї діяльності професійно.



Практичний кейс

Проект «Екодизайн шкільного простору». Створення органайзерів або вказівників для школи. Коли учні та учениці бачать, що їхніми виробами користуються щодня, зникає відчуття «навчання заради оцінки», з'являється повага до власного результату.

Психолого-виховний ефект технологічної творчості

Залучення учнівства до суспільно значущих проектів має глибокий вплив на формування особистості:

- **Трансформація тривожності у впевненість.** У часи викликів дитині важливо відчувати себе активним учасником подій. «Мої руки можуть допомагати» — це найкращий спосіб подолати відчуття безпорадності.

- **Відповідальність за якість як внутрішній закон.** Коли виріб готується для волонтерів чи на благодійність, контроль з боку вчителя / вчительки замінюється внутрішнім самоконтролем учня / учениці. Це школа чесності та професійної гідності.
- **Виховання емпатії.** Працюючи над речами для літніх людей (наприклад, підставками для окулярів), учнівство вчиться поваги до старшого покоління. Виготовлення годівничок для птахів чи іграшок для тварин у притулках допомагає перетворити емпатію на конкретну допомогу. Створення інклюзивних іграшок, як-от «Коник-каталка», для дитячих садочків вчить відчувати потреби інших та ділитися результатами своєї праці, що перетворює співчуття на активну турботу.

Інструментарій майстра: словничок та оцінювання

Словничок цінностей майстра та майстрині

(рекомендується для використання під час рефлексії на кожному уроці)

Відповідальність — розуміння того, що твій виріб має служити людям довго та бути безпечним.

Гармонія — єдність користі та краси; здатність створювати речі, які є зручними та естетичними.

Гідність — почуття самоповаги, що не дозволяє робити роботу абияк.

Ощадливість — розумне ставлення до матеріалів та часу; розуміння цінності ресурсів природи.

Солідарність — готовність ділитися знаннями та працювати разом задля спільної мети.

Спадкоємність — повага до знань предків; здатність поєднувати стародавні секрети із сучасними ідеями.

Старанність — внутрішнє прагнення до досконалості; готовність виправляти помилки.

Шляхетність — виконання роботи якісно навіть там, де не видно (акуратний виворіт); повага до себе як майстра.

Щирість (добротворення) — переконання, що виріб, зроблений з любов'ю, принесе радість і захист.

Аркуш самооцінювання проєкту

Цей інструмент допомагає дитині замислитися не лише над оцінкою, а й над своїм ставленням до праці.

Прізвище, ім'я: _____

Назва проєкту: _____

Таблиця 1.3

Критерій оцінки (оціни себе від 0 до 2)	
Наполегливість: Чи старався / старалася я зробити виріб якісним, навіть якщо було важко?	
Ощадливість: Чи дбайливо я ставився / ставилася до матеріалів, інструментів та пристосувань?	
Співпраця: Чи допоміг / допомогла я сьогодні комусь із однокласників / однокласниць?	
Повага: Чи використовував / використовувала я українські традиції або символи у своєму виробі?	
Креативність: Чи додав / додала я щось особливе від себе в дизайн (пірографія, розпис, зміна форми)?	
Результат: Чи принесе мій виріб користь або радість іншій людині?	

Мій головний успіх сьогодні: _____

Чого мене навчив цей проєкт? _____



Запитання для підсумкової рефлексії (для вчителя)

Після завершення кожного проєкту важливо поставити дітям 1–2 запитання, які акцентують увагу на цінностях:

Яку рису характеру (наприклад, терпіння чи чесність) ти сьогодні тренував / тренувала під час роботи?

Як твій виріб пов'язаний із традиціями твоїх дідусів та бабусь?

Чому важливо використовувати матеріали економно, навіть якщо їх багато?

Яка частина спільної роботи в групі була найскладнішою з моральної точки зору?

Підсумок для вчительства

Технологічна галузь у 5–6-х класах НУШ — це не просто «майстрування». Це школа життя, яка перетворює «знання про мораль» на «звичку діяти морально». Кожен рух інструмента, кожен спланований міліметр фанери та кожне слово підтримки однокласнику будують свідомого громадянина України, який цінує ресурси, поважає традиції та готовий до відповідальності перед суспільством.

Вчительству варто запитувати дітей на початку проєкту: «Кому ми можемо подарувати або де ми можемо застосувати цей виріб, щоб він приніс користь?». Така постановка питання одразу спрямовує технологічну діяльність у русло служіння громаді та країні.

1.7. Самозарадність, критичне й системне мислення, безпечне та ощадливе використання технологій і матеріалів

Наталя Мироненко

Технологія побутової діяльності є життєво орієнтованою та практично значущою складовою технологічної освітньої галузі. Робота з темами харчування, догляду за житлом, організації особистого простору, раціонального використання речей природно поєднує знання з різних освітніх галузей: природничої (властивості матеріалів і продуктів), математичної (вимірювання, розрахунки, планування), здоров'язбережувальної (формування корисних звичок та безпека життєдіяльності), соціальної та громадянської (відповідальність, ощадливість, екологічна поведінка), а також мовно-літературної (обговорення, презентація результатів).

Самозарадність — це не лише володіння базовими навичками, а й здатність учнівства самостійно досліджувати життєві ситуації, аналізувати варіанти рішень, вибирати інструменти та приймати обґрунтовані рішення для безпечного досягнення результату, що безпосередньо впливає на їхнє повсякденне життя.

Для учнівства 5–6-х класів це означає перехід до усвідомленого споживання: дитина вчиться розрізняти корисні для здоров'я елементи побуту, визначати власні потреби та задовільняти їх без шкоди для себе чи довкілля. Вивчення цих тем ґрунтується на дослідницькому проєкті, мета якого — формування самозарадності на основі критичного мислення. Згідно з Державним стандартом, цей процес охоплює не лише організацію побуту, а й здатність читати маркування предметів, розуміти інструкції до побутової техніки, дотримуватися правил безпечної експлуатації засобів праці та здійснювати безпечне самообслуговування.

Міжгалузева інтеграція реалізується через розв'язання практичних проблем: дослідження впливу вологи та світла на зберігання продуктів чи речей (природнича галузь); розрахунок бюджету на сніданок або вимірювання параметрів меблів для ергономіки (математична галузь); використання цифрових додатків або створення схем (інформаційна галузь) тощо. Важливим аспектом є зв'язок зі здоров'язбережувальною галуззю: учнівство аналізує харчові звички родини, вивчає склад продуктів на етикетках та класифікує харчові добавки. Такий підхід дозволяє опанувати основи раціонального харчування, його естетику, спираючись на українську національну кухню та кулінарні традиції. Отож, інтеграція відбувається природно — у процесі розв'язання життєвих проблем.

У такій моделі вчитель / вчителька виступає фасилітатором / фасилітаторкою, що не пропонує готовий зразок, а організовує «дослідницьку лабораторію». Учителство допомагає сформулювати проблему, ставить запитання для аналізу («Що буде, якщо змінити матеріал або режим роботи приладу?»), підтримує пошук варіантів і заохочує

до самостійного вибору. Учні та учениці ж досліджують умови, тестують і вдосконалюють власні рішення. Такий підхід відповідає завданням НУШ і сприяє формуванню самозарадності, відповідальності та вміння критично мислити. Розвиток цих вмінь є запорукою особистісного зростання, успішної кар'єри та адаптації на майбутньому ринку праці, де підприємливість і здатність до самообслуговування стають ключовими.

Особливу увагу в контексті самозарадності варто приділити цифровій компетентності. Сучасний побут нерозривно пов'язаний із використанням онлайн-сервісів: від пошуку рецептів та порівняння цін у різних мережах магазинів до використання мобільних додатків для контролю якості продуктів за штрихкодом. Учні вчаться критично сприймати інформацію в цифровому просторі, відрізняючи об'єктивні поради від маніпулятивної реклами (наприклад, щодо «суперфудів» чи «швидких дієт»). Це формує навичку медіаграмотності, яка є невід'ємною частиною безпечної поведінки в інформаційному суспільстві.

Дослідницька складова не потребує спеціального обладнання та легко адаптується до змішаного чи дистанційного формату через спостереження за власним побутом. Вона реалізується через прості дії: спостереження, порівняння, вимірювання та фіксацію результатів. При реалізації проєктів з технологій побутової діяльності, перетворення уроків на дослідницько-творчу лабораторію не потребує радикальних змін. Достатньо змінити логіку подання теми: від виконання інструкції до розв'язання зрозумілої життєвої проблеми. У цьому контексті критичне мислення також спрямовується на розпізнавання маніпуляцій у медіа та аналіз реклами, що спонукає учнівство до відповідального споживання.

Важливим етапом роботи є рефлексія та самооцінювання. Учень / учениця має не просто виготовити виріб чи скласти план, а оцінити його ефективність за критеріями: «Чи стало моє робоче місце зручнішим?», «Чи справді цей перекус корисний для мого організму?», «Скільки ресурсів (часу, грошей, енергії) я витратив / витратила на це рішення?». Такий підхід навчає дітей не боятися помилок, а сприймати їх як частину дослідницького досвіду, що є основою системного мислення.



Зверніть увагу!

Для вчительства ефективною є схема:

«побутова проблема → дослідження → проєктне рішення».

Важливу роль відіграють запитання: «Для кого це рішення?»; «Які умови та обмеження існують?»; «Що буде, якщо змінити матеріал, форму або спосіб дії?»; «Як перевірити успішність результатів?». Це допомагає дітям мислити усвідомлено й переносити набутий досвід у реальне життя.



Зразки проєктних рішень

Проєкт «Корисний перекус: вибираємо свідомо» (5–6-ті класи)

Проблема: Як вибрати та приготувати корисний перекус для школи чи пікніка, що довго зберігається без холодильника? Учнівство проводить мінімаркетингове дослідження снєків, вчиться читати маркування, терміни зберігання та критично оцінювати рекламу продуктів. Діти вивчають способи екологічного пакування (вощені серветки, ланч-бокси).

Проєктне рішення: створення лепбука «Моя піраміда харчування», виготовлення енергетичних батончиків чи сухариків, сушених фруктів у екологічному пакуванні (вощених серветках тощо). Окремим етапом проєкту може бути популяризація власного продукту серед однокласників (створення мініреклами).

Проєкт «Корисний і економний сніданок для родини» (5–6-ті класи)

Проблема: Як приготувати сніданок, що є корисним, смачним і доступним за вартістю? Учнівство аналізує склад продуктів, їхню поживну цінність, приблизну вартість; дотримується правил гігієни. Проєкт передбачає вивчення кулінарних традицій української національної кухні та втілення їх у сучасне меню.

Проєктне рішення оформлюється у вигляді рецепта, меню або презентації з розрахунком вартості порції та дегустаційним звітом.

Проєкт «Зручне і безпечне робоче місце» (5-й клас)

Проблема: Як організувати простір вдома так, щоб швидко знаходити речі, для ефективного навчання без втоми? Учнівство аналізує освітлення, ергономіку меблів та власні потреби. Діти застосовують засоби покращення власного життєвого середовища.

Проєктне рішення: план-схема робочого місця «до / після» або функціонального органайзера зі вторинних матеріалів (картонних тубусів тощо).

Проект «Побут без зайвих відходів» (5–6-ті класи)

Проблема: Як зменшити кількість сміття в повсякденному житті родини? Дослідницька частина включає аналіз типів упакувань та пошук можливостей для їх переробки (апсайклінгу).

Проектне рішення: виготовлення корисного виробу зі вторинних матеріалів або створення системи маркування для домашнього сортування відходів.

Проект «Раціональне зберігання речей у домі» (6-й клас)

Проблема: Як продовжити життя речам через правильний догляд? Учні вивчає принципи роботи побутової техніки (праски, відпарювача) згідно з технічною інструкцією, символи догляду на етикетках та властивості матеріалів. Складовою проекту може стати дрібний ремонт або оновлення одягу та предметів побуту, що демонструє індивідуальний стиль та підприємливість учня / учениці.

Проектне рішення: створення «Довідника дбайливого господаря / господині» або виготовлення чохлів / коробок для зберігання.

Проект «Затишна оселя: зона комфорту та здоров'я» (6-й клас)

Проблема: Як зонувати простір своєї кімнати для навчання та відпочинку? Дослідження охоплює основи ергономіки, аналіз освітлення та правила безпечної експлуатації побутових приладів (наприклад, світильників).

Проектне рішення: розроблення плану облаштування кімнати або створення декоративних інсталяцій для естетизації простору.

Соціальний вимір самозарадності виявляється у вмінні дитини піклуватися не лише про себе, а й про комфорт близьких та домашніх улюбленців. У рамках проектів (наприклад, «Мій улюбленець») учнівство може досліджувати потреби тварин, розраховувати раціон або виготовляти предмети догляду. Це виховує емпатію та відповідальність — якості, що є базовими для гармонійного співіснування в громаді.

Перетворення уроків на «лабораторію самозарадності» змінює логіку навчання: від виконання інструкції до розв'язання зрозумілої життєвої проблеми. Коли дитина розуміє, що результати її проекту зроблять життя вдома комфортнішим уже сьогодні, — це і є найвищий рівень мотивації до навчання.

1.8. STEM-підхід та міжгалузева інтеграція у проєктній діяльності

Ольга Коршунова

Технологічна освітня галузь за своєю природою є інтегративною. Будь-яка діяльність, пов'язана зі створенням виробу, моделі чи прототипу, поєднує знання з різних галузей: учні та учениці працюють з матеріалами, враховують їхні фізичні властивості, здійснюють вимірювання та обчислення, планують послідовність дій, оцінюють результат і його відповідність поставленій меті. Саме тому уроки технологій органічно відповідають логіці STEM-підходу, який ґрунтується на цілісному застосуванні наукових, інженерних, математичних і технологічних знань у практичній діяльності.

Міжгалузева інтеграція на уроках технологій не потребує штучного «додавання» змісту з інших предметів. Вона реалізується через правильно сформульовану проблему, продумане завдання та організацію діяльності, у якій учнівство природно звертається до знань з різних освітніх галузей. Отже, технологічна освіта стає середовищем, де інтеграція не декларується, а реально відбувається в процесі роботи над проєктом.

У такій моделі змінюється і професійна роль учителя / учительки. Він або вона перестає бути лише джерелом інструкцій і зразків для відтворення. Натомість педагог виступає організатором і фасилітатором дослідницько-проєктної діяльності: ставить проблемні запитання, допомагає структурувати пошук інформації, підтримує командну роботу, створює умови для аналізу помилок і вдосконалення рішень. Така роль відповідає вимогам сучасних освітніх стандартів, які акцентують увагу на формуванні інженерного мислення, здатності до співпраці та застосуванні знань у реальних життєвих ситуаціях.

Таблиця 1.4

Раніше	Сьогодні
Учитель / учителька демонструє готовий зразок виробу, пояснює послідовність технологічних операцій і контролює точність їх виконання. Учні та учениці працюють за інструкцією, орієнтуючись на відтворення результату, визначеного наперед.	Учитель / учителька формулює проблему й організовує роботу над нею: пропонує питання для дослідження, допомагає спланувати пошук інформації, координує командну взаємодію та обговорення рішень. Учні та учениці самостійно вибирають спосіб реалізації ідеї, аналізують проміжні результати й удосконалюють проєкт на основі тестування.

Перетворення уроку технологій на дослідницько-творчу лабораторію не означає перевантаження навчальної програми чи ускладнення діяльності вчителя / вчительки. Йдеться про зміну логіки уроку: від виконання наперед заданого алгоритму до організації осмисленої діяльності, у якій учні та учениці досліджують, проєктують, тестують і презентують власні рішення. Навіть невеликі зміни у формулюванні завдання або структурі уроку здатні зробити навчання більш мотивувальним, практично значущим і наближеним до реального інженерного та технологічного досвіду.

Раніше у більшості навчальних матеріалів проєкт у технологічній галузі подавався переважно як технологічне завдання зі створення конкретного виробу, наприклад: тема — «Виготовлення панам» або «Випікання печива», де основна увага зосереджувалася на дотриманні алгоритму дій і правильності виконання операцій. Сьогодні таку ж діяльність можна переформулювати через призму реальної проблеми, що одразу змінює зміст і результати навчання. Наприклад, тема «Головний убір» набуває іншого звучання, якщо її подати як проблему: «Як захиститися від сонця влітку та водночас виглядати стильно?»; «Який виріб підійде для походу, спорту чи шкільного ярмарку?»; «Як використати текстильні залишки або вживані речі, зменшивши кількість відходів?». У такому разі завдання проєкту вже не обмежуються виготовленням панам за зразком, а включають дослідження потреб користувачів, добір матеріалів з урахуванням екологічності, планування дизайну й обґрунтування вибору конструкції. Аналогічно проєкт «Печиво» може виходити за межі кулінарної інструкції та перетворюватися на дослідницько-проєктну діяльність із чітко сформульованою проблемою: «Як зробити печиво кориснішим? Як приготувати смачно й економно з доступних продуктів? Як створити продукт, придатний для ярмарку або подарунку?». Відповідно завдання проєкту охоплюють аналіз складу інгредієнтів, розрахунок вартості, продумування форми, декору, упаковки та організації процесу. Таке формулювання теми і проблеми дозволяє отримати результати, які мають соціальну, економічну та екологічну значущість і відповідають реальним запитам суспільства, зберігаючи при цьому зміст і цілі технологічної освіти.

Дослідницька діяльність на уроці технологій не потребує складних експериментів чи спеціального обладнання. Вона реалізується через цілком доступні для школярів дії: аналіз прикладів і моделей-аналогів, спостереження за властивостями матеріалів, порівняння різних конструктивних рішень, виконання простих вимірювань і розрахунків, фіксацію результатів і висновків. Учні та учениці можуть перевіряти гіпотези на рівні прототипу, тестувати зручність, міцність або функціональність виробу, оцінювати його відповідність сформульованій проблемі. Завдяки такому підходу навіть звичайні технологічні операції набувають дослідницького змісту, оскільки виконуються усвідомлено та з чіткою метою.

Для вчителя / вчительки зручним інструментом планування є проста логічна схема «виріб — дослідження — проєктне рішення». Наприклад, створення панам: виріб задає напрям роботи, дослідження охоплює аналіз потреб користувача, властивостей тканин, форм і конструкцій, а проєктне рішення полягає у виборі конкретного дизайну, матеріалу та способу виготовлення. У проєкті з печивом виріб визначає кінцевий продукт, дослідження включає вивчення складу, вартості, способів приготування та зберігання, а проєктне рішення оформлюється у вигляді рецепта, форми, декору та способу подачі.

Важливу роль у такій діяльності відіграють дослідницькі запитання, які легко інтегруються в будь-яку тему технологій. Це запитання на з'ясування потреб і обмежень, на порівняння варіантів, на пошук причинно-наслідкових зв'язків, на оцінювання результату. Формулювання на кшталт «Для кого призначений цей виріб?», «Які властивості матеріалу є критичними?», «Що зміниться, якщо вибрати іншу форму або спосіб з'єднання?», «Як перевірити, що рішення є вдалим?» допомагають учням і ученицям мислити як дослідники та інженери. Саме завдяки таким запитанням урок технологій перетворюється на середовище, де знання не відтворюються, а застосовуються, перевіряються й трансформуються у практично значущі рішення.

Дієвою допомогою вчителю будуть  [робочі аркуші інженерного проєктування](#):

РОБОЧИЙ АРКУШ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

ASK **Крок 1. ASK — Запитай**

Проблема _____

Вимоги й обмеження _____

Ескіз / Нотатки

IMAGINE **Крок 2. IMAGINE — Уяви**

Ідеї (мозковий штурм)

1. _____
2. _____
3. _____

Ескізи

РОБОЧИЙ АРКУШ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

PLAN **Крок 3. PLAN — Сплануй**

Обрана ідея _____

Список матеріалів та інструментів _____

План тестування _____

CREATE **Крок 4. CREATE — Створи**

Фото / малюнок прототипу

Використані матеріали

РОБОЧИЙ АРКУШ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

TEST

Крок 5. TEST — Протестуй

Як тестували? _____

Результати _____

Проблеми _____

IMPROVE

Крок 6. IMPROVE — Удоскональ

Що змінимо? _____

Як це покращить прототип? _____

Нова версія (ескіз)

РОБОЧИЙ АРКУШ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

Підсумок проєкту

Чого я навчився / навчилася? _____

Які навички розвив? _____

Де можна застосувати це знання? _____

Рис. 1.9; Рис. 1.10; Рис. 1.11; Рис. 1.12
Джерело зображень:  <https://www.stemconnect.com.ua/>

1.9. Робототехніка в технологічній освітній галузі: можливості для учнів / учениць 5–6 класів

Ольга Коршунова

У центрі технологічної освітньої галузі завжди було створення людиною корисних об'єктів, механізмів і систем, що виконують певну функцію. Важливим змістовим зсувом є перехід від виготовлення статичного виробу до створення керованої системи. Якщо раніше результатом роботи учнівства був об'єкт, який мав форму та конструкцію, то тепер ключовим стає питання функціонування: як і за яких умов конструкція рухається, реагує, змінює свою поведінку. Навіть найпростіший механізм з мотором або датчиком перетворює виріб на систему, що працює за заданими правилами. Учні́вство починає мислити не лише категоріями «Як зробити?», а й «Як змусити працювати?», «Що буде, якщо змінити умову?», «Як керувати процесом?». Таким чином робототехніка природно інтегрується в освітню галузь «Технології», адже за своєю суттю вона не є окремою дисципліною, а сучасною формою реалізації традиційних технологічних змістів, вона дозволяє поєднати роботу з матеріалами, механізмами, простими електричними компонентами та логікою керування в одному освітньому процесі.

Для учнів та учениць 5–6-х класів робототехніка відкриває реалістичні й досяжні освітні результати, які відповідають їхньому віковому розвитку. На цьому етапі важливо не ускладнювати зміст надмірними технічними деталями, а зосередитися на розумінні базових принципів: передавання руху, взаємодії частин механізму, впливу сигналу на дію, послідовності команд. Для формування розуміння цих принципів доцільно починати з вправ, у яких керування рухом і взаємодія елементів реалізуються без електроніки, а вже згодом поступово ускладнювати завдання, додаючи електронні та програмовані компоненти.

Вправи на передавання руху та взаємодію механічних частин

На початковому етапі діти можуть працювати з простими механічними системами, виготовленими з картону, паличок, ниток або гумок. Наприклад, завдання зі створення рухомого важеля або підйомного елемента дозволяє наочно побачити, як рух передається від однієї частини механізму до іншої. Учні́вство експериментує зі зміною довжини важеля, точки прикладання зусилля, типу з'єднання й робить висновки про те, як це впливає на результат.

Окрему увагу варто приділити вправам з передачами руху: шестерні з картону, барабани з намотаною ниткою, блоки та противаги. Такі завдання формують розуміння того, що рух не виникає «сам по собі», а є наслідком чітко організованої взаємодії елементів системи. Учні́вство вчиться аналізувати, яка деталь є ведучою, а яка — виконавчою.

Посилання на приклади механізмів:

-  [демонстрація рухомого механічного вузла](#);
-  [проект саморобного конвеєра з картону для іграшкових машинок](#);
-  [іграшка-крокохід по похилій поверхні](#);
-  [навчальне відео про рухомі механізми з картону](#).

Вправи «вплив сигналу на дію» (без програмування)

Наступним кроком може стати введення простого «сигналу» без використання електроніки. Наприклад, механічна кнопка з картону або штовхач, який запускає рух конструкції. Учні вивчають, що саме є сигналом у системі та як він ініціює дію. Такі вправи допомагають зрозуміти логіку керування ще до знайомства з електронними датчиками.

Посилання на приклади механізмів:

-  [створення маленького віброробота з підручних матеріалів](#);
-  [створення робота на основі електричного кола з паперу для початківців](#);
-  [створення робота, що імітує рухи жаби, з використанням простих механізмів та електроніки](#).

Прості вправи з електронікою: перехід до програмованого виробу

Після засвоєння механічних принципів доцільно переходити до вправ, у яких модель стає не просто рухомою, а керованою за заданими правилами. На цьому етапі учнівство працює з простими електронними компонентами — мотором, кнопкою або датчиком нахилу — і вперше стикається з ідеєю програмованого виробу. Діти досліджують, як сигнал від датчика або кнопки визначає поведінку механізму, та порівнюють автоматизовану дію з раніше виконуваними ручними або механічними рішеннями.

У таких вправах акцент робиться не на складності схем чи програмування, а на логіці керування: «за якої умови — яка дія виконується». Завдання можуть передбачати запуск і зупинку руху, зміну напрямку обертання, вибір дії залежно від сигналу датчика. Так учнівство переходить від створення рухомої конструкції до розуміння принципів роботи простого програмованого виробу, у якому поведінка визначається заданою послідовністю умов і команд.

Посилання на приклади механізмів:

-  [демонстрація саморобних роботів](#);
-  [відеоінструкція зі створення датчика дощу](#).

У шкільній практиці робототехніка часто зводиться до роботи з готовими наборами, де учнівство відтворює модель за інструкцією. Такий підхід може бути корисним на початковому етапі, однак він обмежує можливості для дослідження та самостійного пошуку рішень. У результаті робототехніка ризикує перетворитися на набір технічних дій замість інструмента розвитку інженерного мислення.

Мінімальний, але продуманий набір компонентів може стати педагогічною перевагою. Обмежені ресурси спонукають учнівство аналізувати конструкцію, експериментувати з механікою, порівнювати різні способи передавання руху та приймати інженерні рішення. Важливо, що такі підходи легко інтегруються в уроки технологій і не потребують складної матеріальної бази.

Ключовою мотивацією для учнівства є «оживлення конструкції» — момент, коли створена власноруч модель починає рухатися або реагувати на дію. Картонний міст, гідравлічна рука чи шлагбаум із сервоприводом перестають бути статичними виробами й перетворюються на керовану систему. Саме цей досвід дозволяє дітям усвідомити, що технології можна створювати самостійно, навіть якщо ресурси мінімальні.

Приклад мінімального набору матеріалів та інструментів для реалізації курсу робототехніки у 5–6-х класах

Матеріали для конструкцій: картон, пінокартон або фанера; дерев'яні палички, шпажки, трубочки; нитки, гумки, мотузки; паперові та пластикові з'єднувальні елементи; будь-які матеріали, які можна використати повторно.

Набір для гідравліки: шприци без голок; гнучкі трубки (достатньо для створення гідравлічної руки, підйомника або важільного механізму).

Електронні та електромеханічні компоненти: мотори постійного струму; сервомотори (для точного керування положенням); прості датчики (кнопка, датчик нахилу, датчик руху або освітленості); блок керування або простий програмований контролер; джерело живлення (батарейний блок).

Інструменти: ножиці, канцелярський ніж, шило; лінійка, олівець; клейовий пістолет (для швидкого та надійного з'єднання деталей); викрутка (за потреби).

Робототехнічні проєкти створюють для учнівства ситуацію швидкого й відчутного успіху. Навіть проста модель, яка рухається або реагує на сигнал, формує важливе відчуття: *«Я можу створити працюючий механізм»*. Для дітей 5–6-х класів це не лише технічний результат, а й досвід упевненості у власних можливостях. Завдяки таким завданням робототехніка стає першим усвідомленим кроком до інженерного й технологічного мислення та відкриває інтерес до відповідних професій.

Для вчителя / вчительки технологій робототехніка не потребує складного старту. Починати можна з мінімального набору матеріалів і простого проєктного завдання, зосередженого на принципі дії, а не на складності конструкції. Обмежені ресурси стимулюють осмислені рішення й експерименти, роблячи навчання більш змістовним. У такому форматі робототехніка стає доступним інструментом оновлення уроків технологій і розвитку практичних інженерних умінь учнівства.

Компетентнісне навчання і оцінювання результатів у технологічній освітній галузі

РОЗДІЛ 2

2.1. Компетентнісний підхід у технологічній освіті: реалізація на уроці

Оксана Абрамова

Компетентнісний підхід передбачає, що учнівство не просто засвоює знання, а набуває досвіду їх практичного застосування та досягає конкретних результатів навчання, які дозволяють ефективно діяти в реальних життєвих ситуаціях. Відповідно до Закону України «Про освіту» та Держстандартів, визначено 11 ключових компетентностей, кожна з яких розвивається в усіх освітніх галузях послідовно й системно в поступі з 1-го по 12-й клас. Урок технологій постає як діяльнісне освітнє середовище, що стає фундаментом для формування цілісної картини світу, у якій теоретичні знання трансформуються в практичні рішення, а навчальна діяльність набуває особистісного сенсу для учнівства. Саме в такому середовищі природно інтегрується весь спектр ключових компетентностей, які можна відобразити цілісною формулою:

Компетентність = Знання + Уміння + Ставлення + Практика

Нижче наведено характеристики формування ключових компетентностей крізь призму проєктно-технологічної діяльності (5–6-ті класи). Варто враховувати, що один і той самий результат навчання (орієнтир для оцінювання із ДСБСО) може одночасно охоплювати кілька компетентностей та наскрізних умінь, що підсилює інтегративний характер технологічної освітньої галузі. Реалізація компетентнісного підходу відбувається через розв'язання компетентнісних завдань, що моделюють реальні життєві проблеми.

Вільне володіння державною мовою та здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами. На уроках технологій мова стає інструментом професійної взаємодії та комунікації. Діти опановують технічну лексику, вчаться аргументувати власні рішення, ставити уточнювальні запитання, презентувати результати праці та надавати конструктивний зворотний зв'язок.



Практичний кейс

«Дерево цілей». Учніство формулює та записує на стікерах відповіді на запитання: «Що саме ми хочемо отримати в результаті?» та «Для кого цей виріб?», виголошуючи цілі перед класом (обговорює спільно з учителем / учителькою чи іншими особами мету проектно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1.1.2–1]).

«Детектив маркувань». Учніство досліджує етикетки на матеріалах та пояснює значення символів (переробка, клас безпеки, догляд), чітко формулюючи висновки (з розумінням читає та розшифровує маркування товарів, товарні та інші знаки [6 ТЕО 3.1.3–3]).

Математична компетентність. Передбачає застосування математичних методів для виконання технологічних завдань: вимірювання, розрахунок бюджету та побудова моделей. У 5–6-х класах фокус зміщується на оптимізацію витрат матеріалів і планування. Це завдання аналітичного типу, де учнівство має обґрунтувати економічну доцільність вибору.



Практичний кейс

«Бюджет проекту». Учніство обчислює вартість необхідної кількості основних та допоміжних матеріалів (фурнітури, оздоблення) на основі ринкових цін за одиницю товару чи одиницю виміру; здійснює розрахунок альтернативного бюджету («економ», «стандарт», «преміум») із порівнянням витрат (добирає матеріали для виготовлення виробу та розраховує витрати на них [6 ТЕО 1.1.6–1]).

Компетентність у галузі природничих наук, техніки та технологій. Учнівство створює ескізи, технологічні картки та проводить випробування готових виробів, пояснюючи причинно-наслідкові зв'язки між властивостями матеріалу та його призначенням. Такі завдання є дослідницькими за типом діяльності.



Практичний кейс

«Секретна посилка». Учнівство наосліп досліджує зразки в «чорній скриньці» та за фізичними властивостями (фактурою, гнучкістю, твердістю) має відгадати матеріал і запропонувати, що з нього можна виготовити. Тобто діти розпізнають основні види конструкційних матеріалів за їхніми властивостями (технологічними, механічними, фізичними, гігієнічними) [6 ТЕО 3.1.2–1].

Інноваційна компетентність. Спрямована на вдосконалення технологічних процесів і створення продуктів із новими якостями. Учнівство генерує ідеї, аналізує ризики та можливості вдосконалення життєвого та соціального простору, обґрунтовує новизну та практичну цінність запропонованих рішень. В основі лежить метод створення нового продукту.



Практичний кейс

«Мій ідеальний простір». Використання методу фокальних об'єктів для створення незвичного виробу, що покращує зручності робочого місця (наприклад, поєднання функцій нічника та органайзера) з обґрунтуванням новизни та його користі для вирішення конкретної побутової проблеми (облаштовує або вдосконалює власний життєвий простір з урахуванням власних потреб, потреб інших осіб [6 ТЕО 4.1.2–5]).

«Заміна без втрат». Завдання виготовити основу виробу не з нової сировини, а з використаних пакувальних матеріалів (ПЕТ, гофрокартону), пояснюючи технічну та екологічну доцільність такої інновації (аргументовано і доцільно замінює природні матеріали вторинними матеріальними ресурсами [6 ТЕО 3.2.1–3]).

Екологічна компетентність. Передбачає здатність раціонально використовувати природні ресурси, матеріали й енергію. Компетентність охоплює готовність до вторинної переробки (апсайклінгу), орієнтацію на безвідходне виробництво й ощадне енергоспоживання.



Практичний кейс

«Життя без пластику». Учніство обґрунтовує виготовлення багаторазової серветки з восковим покриттям для зберігання продуктів як альтернативи харчовій плівці (пояснює доцільність відмови людства від використання одноразових виробів із синтетичних та інших шкідливих матеріалів [6 ТЕО 3.1.1–3]).

«Натуральне чи синтетичне?». Порівняння властивостей лляної тканини та синтетики (повітропроникності, гігроскопічності) з подальшим обґрунтуванням, чому для пошиття екосумки краще вибрати натуральне волокно (з розумінням визначає цінність гігієнічних властивостей матеріалів натурального походження для здоров'я людини та покращення якості життя [6 ТЕО 3.1.2–2]).

Інформаційно-комунікаційна компетентність. Передбачає етичне та ефективне використання цифрових засобів для проєктування та презентації. Учніство вчиться перевіряти достовірність джерел та створювати графічні ескізи.



Практичний кейс

«Цифрове портфоліо». Створення мультимедійної презентації або короткого відеоролика (Stop-motion або слайд-шоу) про процес виготовлення власного виробу від ідеї до готового результату (застосовує цифрові пристрої та інформаційне середовище в разі потреби для презентації результатів проєктування [6 ТЕО 1.3.2–4]).

«Сканер кодів». Використання смартфонів або планшетів для сканування QR-кодів на пакуванні матеріалів (ниток, деревини, клею) та швидкого пошуку інформації про їхній склад та екологічність (з розумінням читає та розшифровує маркування товарів, товарні та інші знаки, зокрема з використанням цифрових пристроїв [6 ТЕО 3.1.3–3]).

Навчання впродовж життя. Розвиває здатність визначати власні освітні потреби та аналізувати досвід. Особлива увага приділяється самооцінюванню та рефлексії на кожному етапі проєкту.



Практичний кейс

«Сходинки зростання». Учнівство порівнює свій початковий ескіз із готовим виробом та з допомогою вчителя чи вчительки оцінює свій прогрес в опануванні конкретних навичок за вибраними критеріями (спільно з учителем / учителькою чи іншими особами визначає свій рівень навчальних досягнень [6 ТЕО 1.3.3–1]).

«Домашній майстер». Учнівство аналізує, які навички з уроків технологій (наприклад, дрібний побутовий ремонт чи ремонт одягу) вони вже можуть застосувати вдома, і складає перелік «справ, які я тепер роблю самостійно» (аналізує власний досвід і можливості в побутовій діяльності [6 ТЕО 4.1.1–2]).

Громадянська та соціальна компетентності спрямовані на конструктивну взаємодію в команді та відповідальність за спільний результат. Акцент робиться на культурі спілкування, рівності прав та вмінні досягати компромісу.



Практичний кейс

«Галерея успіху». Учнівство організовує виставку робіт, де кожен має залишити позитивний відгук на роботу однокласника / однокласниці (виявляє повагу до власних або чужих результатів проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1.2.5–3]).

«Родинне дерево класу». Колективне створення панно, де кожен учень та учениця виготовляє свій елемент у певній техніці, узгоджуючи кольори та розміри з партнерами та партнерками по команді для створення цілісної композиції (виявляє ініціативність і партнерську взаємодію в процесі спільної роботи зі створення виробу техніками ДУМ [6 ТЕО 2.2.2–2]).

Культурна компетентність. Розвиває національну ідентичність під час вивчення традиційних ремесел та декоративно-ужиткового мистецтва (ДУМ). Діти досліджують культурну спадщину України, інтегруючи етноелементи у власні творчі проєкти.



Практичний кейс

«Мистецтвознавець». Учніство порівнює два вироби (автентичний ручної роботи та сучасну сувенірну копію), визначаючи характерні ознаки техніки виконання, матеріалу та візерунка (вирізняє автентичні вироби ДУМ за характерними ознаками під час роботи над проєктом [6 ТЕО 2.1.3–2]).

«Мистецтво в моїй родині». Учніство розповідає про сімейні реліквії чи речі ручної роботи, які зберігаються вдома, пояснюючи, чому важливо цінувати та зберігати такі предмети (оцінює та обґрунтовує значення ДУМ у власному житті на основі зібраної інформації [6 ТЕО 2.1.3–1]).

Підприємливість та фінансова грамотність. Передбачає вміння генерувати ідеї, розраховувати ресурси та прогнозувати витрати. У дітей формуються основи маркетингового мислення, що вимагає аналізу потреб цільової аудиторії.



Практичний кейс

«Вибір стратегії». На основі опитування учнівство вирішує, чи варто додавати дорогу фурнітуру до виробу, якщо це значно підвищить його вартість, і приймає рішення про доцільність таких змін (оцінює ризики та приймає рішення стосовно завдань проєкту на основі результатів маркетингових досліджень [6 ТЕО 1.1.3–3]).

«Економічний вибір». Учніство порівнює ціни на матеріали в різних онлайн-магазинах і розраховує повну собівартість виробу, шукаючи способи зменшити витрати без втрати якості, наприклад, через раціональний розкрій (добирає матеріали для виготовлення виробу та розраховує витрати на них [6 ТЕО 1.1.6–1]).

2.2. Поступ наскрізних умінь учнів та учениць 5–6 класів: спостереження й фіксація результатів

Оксана Абрамова

Спільними для всіх компетентностей є наскрізні вміння (soft skills), які формуються через діяльнісний підхід у динамічному освітньому середовищі. У сучасній школі вони розглядаються як основа життєвої успішності, здатності до самореалізації та відповідальної взаємодії в суспільстві. На уроках технологій ці вміння найкраще розвиваються під час командної роботи, партнерської взаємодії в групових проєктах, а також у процесі реалізації соціальних та підприємницьких ініціатив. Саме проєктно-технологічна діяльність створює природні ситуації вибору, відповідальності, рефлексії та співпраці.

Використання інтерактивних методів навчання, симуляцій реальних життєвих ситуацій та колективного розв'язання творчих завдань дозволяє учнівству опановувати мистецтво співпраці та конструктивної комунікації. Регулярне спостереження за проявами цих умінь і їх фіксація (у щоденниках спостережень, чеклістах, рубриках самооцінювання) забезпечують поступовість і усвідомленість їх розвитку. Для ефективного формування наскрізних умінь завдання на уроках технологій мають бути компетентнісними та містити обов'язкові елементи, наприклад, **стимул** (контекстну ситуацію). Ознайомимось з прикладами результатів навчання (орієнтирів для оцінювання) Держстандарту, у формулюваннях яких закладено наскрізні вміння, а також із завданнями, що сприяють їх розвитку.

Читати з розумінням. Передбачає здатність сприймати не лише тексти, а й графічну інформацію (схеми, кресленики, піктограми). Учні мають вміти виявляти приховану та очевидну інформацію в технічних завданнях та інструкціях, інтерпретувати умовні позначення та встановлювати послідовність дій.



Практичний кейс

«Декодувальник інструкції». Учні / учениці отримують графічну схему складання виробу в техніці орігамі або схему монтажу конструктора без текстових пояснень. Завдання: «прочитати» кроки та відтворити їх у матеріалі (читає та пояснює своїми словами технічну інформацію, схеми, інші графічні зображення ... [6 ТЕО 4.2.1-3]).

Висловлювати власну думку в усній і письмовій формі. Розвиток здатності аргументувати вибір у процесі реалізації проєкту, презентувати свій внесок у спільну справу, вести коротку професійну дискусію та коректно відстоювати власну позицію.



Практичний кейс

«Щоденник дизайнера». Учнівство записує короткий огляд виробу та аргументує вибір вторинних ресурсів для реалізації задуму, пояснює переваги ресайклінгу та демонструє, як вживані матеріали забезпечують міцність чи естетичність конструкції (доводить переваги використання вторинних матеріальних ресурсів у реалізації нових проєктів [6 ТЕО 3.1.1-5]).

Критично та системно мислити. Вміння аналізувати й обґрунтовувати вибір оптимальних способів розв'язання технологічних завдань, розрізняти факти й припущення, звертатися до надійних джерел інформації та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між прийнятими рішеннями та їхніми результатами.



Практичний кейс

«Реклама vs Реальність». Порівняння рекламного опису матеріалу з результатами власного випробування, наприклад, перевірка заявленої міцності клею (розрізняє достовірну та недостовірну інформацію про матеріали й техніку, звертаючись до першоджерел [6 ТЕО 3.1.3–1]).

Логічно обґрунтовувати позицію. Учнівство вчиться вибудовувати логічні ланцюжки «вибір — аргумент — наслідок», аналізуючи вплив своєї діяльності на довкілля та враховуючи думки інших, коректно використовувати факти, приклади та результати власних спостережень.



Практичний кейс

«Матеріал: за і проти». Учнівству пропонується вибрати між двома матеріалами для проєкту (наприклад, натуральна деревина чи фанера; пластик чи біорозкладна сировина). Кожен учень та учениця має навести два логічні аргументи на користь свого вибору (ціна, міцність, екологічність) і один контраргумент, відповідаючи на запитання: «Як мій вибір вплине на довкілля через 10 років?» (висловлює судження стосовно наслідків власних дій для навколишнього середовища [6 ТЕО 3.2.1–2]).

Діяти творчо. Здатність генерувати нові ідеї, застосовувати різні методи проєктування та нестандартні рішення для створення продуктів, що мають нові якості та відповідають визначеним потребам; використовувати власний досвід, комбінування ідей та творчий пошук способів реалізації задуму.



Практичний кейс

«Біонічний конструктор». Проєктування речі, ідея якої запозичена в природи, наприклад, затискач у формі дзьоба птаха (застосовує методи проєктування відповідно до індивідуальних здібностей та власних інтересів з метою втілення творчих ідей в конструкції виробу [6 ТЕО 1.1.4–3]).

Виявляти ініціативу. Готовність брати відповідальність, пропонувати рішення, виявляти ініціативу, партнерську взаємодію, проявляти підприємливість у плануванні та реалізації задуму.



Практичний кейс

«Аукціон рішень». Презентація та захист ідей щодо розв'язання побутових проблем шляхом створення виробів у техніках декоративно-ужиткового мистецтва (ДУМ). У процесі командної роботи учні та учениці самостійно вибирають оптимальні матеріали та технології, аргументують їхню доцільність і демонструють здатність до конструктивної співпраці задля досягнення спільної мети (виявляє ініціативність і партнерську взаємодію в процесі спільної роботи із створення виробу техніками декоративно-ужиткового мистецтва [6 ТЕО 2.2.2–2]).

Конструктивно керувати емоціями. Вміння розпізнавати емоції (власні та інших), виявляти повагу до праці та дотримуватися етики комунікації, адекватно реагувати на труднощі та приймати конструктивну критику.



Практичний кейс

«Два плюси та одна порада». Організація виставки робіт, де кожен учень та учениця має відзначити два позитивних моменти у виробі іншого та надати одну пораду для вдосконалення (виявляє повагу до власних або чужих результатів проєктно-технологічної діяльності [6 ТЕО 1.2.5–3]).

Оцінювати ризики. Уміння передбачати та розрізняти прийнятні й неприйнятні ризики (технічні, екологічні, економічні). Оцінювання цього вміння базується на здатності учнівства ідентифікувати загрози та пропонувати шляхи їх мінімізації.



Практичний кейс

«Передбачення результату». На етапі ескізування учні / учениці відповідають на запитання: «Чи зможу я самостійно виконати це з'єднання?», «Які деталі можуть зламатися в процесі?». Якщо ризик поломки високий, учнівство разом із вчителем чи вчителькою вносить зміни в конструкцію ще до початку роботи (описує ймовірні труднощі та ризики у процесі реалізації задуму в готовий виріб [6 ТЕО 1.1.2–4]).

Приймати рішення. Уміння вибирати способи розв'язання проблем на основі аналізу причин, умов завдання та прогнозування ризиків. Учні вчиться вибирати матеріали й інструменти, планувати дії та відповідати за результат, переходячи від виконання вказівок до самостійного ухвалення зважених рішень (індивідуально чи в команді).



Практичний кейс

«Інструментальний вибір». Потрібно з'єднати дві деталі з гофрокартону. У майстерні є клей-олівець, гарячий клей-пістолет та двосторонній скотч. Потрібно прийняти рішення про вибір засобу з'єднання, враховуючи швидкість роботи, надійність конструкції та правила безпеки (добирає необхідні інструменти і пристосування відповідно до визначеної технологічної послідовності [6 ТЕО 1.1.7–2]).

Розв'язувати проблеми. Сприйняття помилок як етапу навчання, здатність знаходити та виправляти дефекти у власній роботі та адаптувати технологічний процес під нові умови.



Практичний кейс

«Клініка для речей». Аналіз виробу з дефектами (вадами) та розробка технологічного «рецепту» його відновлення (описує ймовірні труднощі та ризики в процесі реалізації задуму в готовий виріб [6 ТЕО 1.1.2–4]).

Співпрацювати з іншими. Вміння конструктивно взаємодіяти в команді, розподіляти ролі та нести відповідальність за спільний результат.



Практичний кейс

«Конвеєр майстерні». Діти в класі об'єднуються в групи («цехи»), де кожен виконує одну операцію. Це вчить взаємозалежності — помилка одного впливає на весь виріб (працює самостійно чи спільно з іншими особами відповідно до наданої інструкції, за потреби розподіляючи частини роботи [6 ТЕО 1.2.1–2]).

2.3. Компетентнісні завдання в технологічній галузі: розроблення, критерії, приклади

Дмитро Луп'як

У сучасній технологічній освіті акцент зміщується з накопичення знань на формування навичок, необхідних для успішної життєдіяльності. Традиційна модель, де учнівство лише відтворює інформацію, сьогодні є недостатньою. Компетентнісний підхід спонукає здобувачів освіти до активної позиції: не просто вивчати властивості матеріалів, а приймати обґрунтовані технологічні рішення під час створення виробу.

Варто зазначити **ключові вектори компетентнісного навчання**:

- **Практичне застосування знань** — розв'язання конкретних проблем замість виконання вказівок.
- **Розвиток критичного мислення** — аналіз ситуацій, пошук оптимальних рішень та аргументація власного вибору.
- **Міжпредметна інтеграція** — розуміння того, як знання з математики, фізики чи мистецтва взаємодіють для розв'язання комплексної проблеми.
- **Формування особистісних якостей** — розвиток відповідальності, ініціативності та комунікативних навичок у процесі реальної роботи.

Якщо компетентнісний підхід задає загальну рамку навчання, то компетентнісне завдання стає тією «точкою дотику», де ці навички формуються та перевіряються безпосередньо в дії.

Сучасна освіта змінює головне запитання уроку: замість «Що дитина вміє зробити?» ми запитуємо «Як дитина використовує свої знання для розв'язання життєвої проблеми?».

Отже, **компетентнісне завдання** — це комплексний виклик для учнівства, який виходить за межі простого відтворення знань. Воно імітує реальну життєву ситуацію або проблему, яку потрібно розв'язати, застосовуючи знання, навички та особистісні якості.

Впровадження компетентнісних завдань дозволяє:

- **бачити зв'язок між теорією та практикою** (учнівство усвідомлює, що знання, отримані на уроках, є не абстрактними, а корисними інструментами для виконання реальних завдань).
- **розвивати наскрізні вміння** (окрім базових знань, такі завдання формують критичне мислення, уміння працювати в команді, комунікативні навички, креативність тощо).

- **навчати для життя** (у сучасному світі, що швидко змінюється, важливо не просто володіти інформацією, а й вміти швидко адаптуватися, вчитися та вирішувати нестандартні проблеми. Компетентнісні завдання готують учнів і учениць до цих викликів).
- **формувати ціннісне ставлення** (учнівство вчиться усвідомлювати цінність своєї праці, відповідальність за результат та її вплив на навколишній світ).

Компетентнісний підхід робить навчання прикладним. Компетентнісне завдання тут слугує дієвим механізмом, що переводить здобувачів освіти в позицію активних суб'єктів діяльності.

Таким чином, компетентнісне завдання — це не просто спосіб оцінити рівень сформованості компетентності в галузі технологій відповідно до вимог стандарту, а потужний інструмент для всебічного розвитку учнівства.

Компетентнісне завдання в технологічній галузі складається з трьох основних компонентів.

Таблиця 2.1

Змістовий компонент	(Що?)	Це конкретні знання та навички, які учнівство повинно опанувати	Наприклад, знання про властивості деревини, уміння користуватися певним інструментом або знання про алгоритм проєктно-технологічної діяльності. Це «що» учень / учениця вивчає
Діяльнісний компонент	(Як?)	Це спосіб, у який учнівство демонструє свою компетентність. Це не просто переказ інформації, а практична дія	Наприклад, виготовлення виробу, створення ескізів, креслеників, проведення вимірювань. Це «як» учень / учениця застосовує свої знання
Ціннісний компонент	(Навіщо?)	Це розуміння значущості та практичного застосування набутих знань. Це відповідь на питання, чому учнівство виконує це завдання, як воно пов'язане з реальним життям, і яку цінність має готовий продукт	Наприклад, обґрунтування вибору матеріалу з точки зору екології або пояснення, як виріб може бути корисним у побуті. Це «навіщо» учень / учениця це робить

Для створення компетентнісного завдання необхідно вибудувати чітку «дидактичну конструкцію», яка веде учнівство від результатів навчання Держстандарту до вирішення реальної проблеми через створення готового продукту / послуги. Для цього вчителю варто дотримуватися чіткої послідовності кроків:

Крок 1. База (результат навчання) — це фундамент завдання. Ви визначаєте конкретний індекс ТЕО (конкретні результати) з Держстандарту, на досягнення якого спрямована діяльність.

Крок 2. Стимул (легенда): це життєва ситуація, що пояснює учнівству «Навіщо це робити?». Замість гри «Уяви, що ти...», ми пропонуємо виклик, де дитина діє як суб'єкт навчання.

Крок 3. Контекст: наповнення завдання правдивими, значущими деталями. Це можуть бути реальні потреби громади, дому або технічні умови, в яких потрібно врахувати властивості матеріалів.

Крок 4. Дефіцит: створення перешкоди, яку необхідно подолати. Це може бути обмеження в часі, ресурсах, інструментах або особливі потреби користувача. Саме дефіцит змушує учнівство думати, а не просто слідувати інструкції.

Крок 5. Продукт: завершення роботи створенням реального, корисного результату (виробу, схеми, моделі, відеоінструкції), який можна використати.

Крок 6. Критерії: чіткі показники успіху, завдяки яким учні та учениці розуміють, чи завдання виконано якісно.

Наприклад:

Таблиця 2.2

Крок алгоритму	Суть кроку (методична база)	Практичний приклад:  <u>проєкт «Іграшка-каталка»</u>
1. База (результат)	Вибір конкретного результату навчання (індекс ТЕО) з Держстандарту	Учень / учениця виготовляє виріб за визначеною послідовністю (обробка деревини, з'єднання деталей)
2. Стимул (легенда)	Формування життєвої ситуації. Навіщо учнівству це робити? (емоційний гачок)	Створити іграшку-каталку для дитячого куточка етномузею, яка витримає сотні дитячих рук і стане містком між традиціями минулого та екологічним майбутнім.
3. Контекст	Наповнення завдання правдивими, значущими деталями (реалістичність)	Іграшка має бути безпечною, витримувати активне використання та мати автентичні риси в сучасному виконанні

Крок алгоритму	Суть кроку (методична база)	Практичний приклад:  проект «Іграшка-каталка»
4. Дефіцит	Створення перешкоди, яку треба розв'язати (обмежений час, бюджет або ресурси)	Конструкція має бути повністю дерев'яною (без металевих гвинтів). Потрібно розрахувати та виготовити осі так, щоб колеса надійно трималися та вільно оберталися
5. Продукт	Завершення завдання створенням реального результату, який можна використати	Готова дерев'яна іграшка «Кінь-каталка» з рухомими елементами та авторським оздобленням
6. Критерії	Визначення чітких показників того, що завдання виконано успішно	1. Плавність ходу коліс. 2. Надійність безметалевого з'єднання. 3. Якість шліфування (безпека). 4. Оригінальність дизайну. 5. Відповідність розмірам.

Для того, щоб компетентнісне завдання справді «включило» учнівство в проектно-технологічну діяльність, воно має починатися зі **стимулу**. Це контекст, який створює інтелектуальний або емоційний гачок, перетворюючи звичайну вправу на розв'язання реальної життєвої проблеми.

Для ефективної розробки завдань важливо розуміти, що стимули можуть відрізнятися за формою подачі та рівнем когнітивного навантаження.

Таблиця 2.3

За формою подачі	За рівнями складності
Текстові (легенда, опис ситуації, лист-замовлення).	Базовий (готова ситуація, де потрібно лише застосувати відому технологію).
Візуальні (світлина «до» і «після», інфографіка, відеофрагмент без звуку, схема з помилкою).	Достатній (ситуація з дефіцитом одного ресурсу (матеріалу чи часу)).
Комбіновані (поєднання реального об'єкта та інструкції до нього).	Високий (проблема з багатьма невідомими, де учнівство самостійно обирає і шлях, і матеріали).

Таблиця 2.4

Типологія стимулів за контекстом

Вид стимулу	Суть (методичний акцент)	Приклад реальної ситуації	Очікуваний результат (Держстандарт)
Проблемний	Пошук рішення для технічної чи побутової незручності.	Замовлені для майстеркласу професійні писачки не встигли доставити. Щоб не скасовувати захід, сконструйте надійні замітники з підручних матеріалів (дріт, фольга, деревина)	[6 ТЕО 1.1-2] Визначає проблеми, які можна розв'язати за допомогою технологій... пропонує шляхи їх розв'язання
Рольовий	Прийняття професійної позиції та відповідальності за результат.	Розроби такий опис, за яким твій напарник / твоя напарниця зможе точно відтворити задум. Пам'ятай, будь-яка неточність призведе до недоліку в його / її роботі	[6 ТЕО 4.1-1] Визначає власні інтереси, нахили, здібності у професійній діяльності майбутнього
Соціальний	Акцент на емпатії та відповідальності перед громадою.	Створи серію оберегів для благодійної лотереї, кошти з якої підуть на облаштування зони відпочинку в лісе. Пам'ятай, що привабливість твого виробу допоможе зібрати більше грошей для спільної справи	[6 ТЕО 1.1-1] Обґрунтовує проєктну ідею... з урахуванням власних потреб та потреб інших осіб
Екологічний	Сталий розвиток, безпека матеріалів та мінімізація відходів.	Спроєктуй форму кухонної лопатки так, щоб вона не перевищувала розмір аркуша А4, а кількість обрізків була мінімальною. Вибери безпечне покриття для контакту виробу з їжею	[6 ТЕО 1.3-1] Добирає ресурси (матеріали, інструменти), керуючись критеріями функціональності та екологічності
Культурно-історичний	Презентація національної ідентичності через сучасний дизайн.	Ти готуєш сувенір для друга по листуванню з іншої країни. Вибери традиційний символ свого краю та використай його як форму або оздоблення для майбутнього брелока	[6 ТЕО 1.2-1] Аналізує форму та конструкцію об'єктів проєктування, зокрема виробів народних промислів

Ця класифікація допомагає вчителю вийти за межі лише виготовлення виробу та зосередитися на формуванні цінностей — головній вимозі Державного стандарту НУШ.



Зверніть увагу!

Наведена типологія є умовною для полегшення методичного аналізу. У реальній педагогічній практиці найчастіше застосовуються комбіновані стимули, які поєднують кілька контекстів одночасно. Це робить завдання максимально наближеним до життєвих реалій.

Прикладом такої цілісної ситуації є поєднання екологічного, соціального та проблемного стимулів у наступному завданні: «У майстерні залишилися обрізки деревини від попередніх проєктів. Дай їм «друге життя»: створи з них стійкий тримач для смартфона для свого друга чи подруги. Конструкція не має закривати динамік».

Проте натхнення від цікавого сюжету — це лише перший крок до результату. Для того щоб творчий задум не залишився лише ідеєю, а втілювався у якісний виріб, учень чи учениця потребує чіткого алгоритму дій.

Якщо стимул відповідає на запитання «Навіщо і для кого я це роблю?», то виконавчі завдання дають відповідь на питання «Як саме мені це зробити якісно?». Саме вони структурують технологічний процес, перетворюючи загальний виклик на низку конкретних, зрозумілих операцій. Такий підхід дозволяє учнівству поетапно опановувати складні навички, а вчителю — об'єктивно оцінити кожен крок на шляху до створення виробу.

Виконавче завдання у технологічній галузі — це вид навчальної діяльності, під час якої учнівство застосовує знання та навички для створення реального продукту, вирішення конкретної проблеми або демонстрації певного вміння. На відміну від традиційних тестів, виконавче завдання зосереджене на практичному застосуванні вивченого матеріалу у процесі виготовлення виробів.



Зверніть увагу!

Головна відмінність виконавчого завдання від традиційного запитання полягає у зміні ролі учня / учениці: він / вона перестає бути «споживачем інформації» і стає активним суб'єктом, який застосовує знання для розв'язання конкретної задачі.

Розгляньмо на конкретних прикладах, як трансформувати типові репродуктивні запитання у **виконавчі завдання компетентнісного спрямування**:

Таблиця 2.5

Замість (традиційне запитання)	Виконавче завдання (компетентнісний підхід)
«Які правила безпечної праці з лобзиком ти знаєш?»	«Проведи інструктаж для свого напарника / напарниці перед початком випилювання. Продемонструй правильну поставу та кріплення заготовки, щоб уникнути поломки пилок»
«Назви основні види порід деревини та їхні властивості»	«У тебе є два зразки деревини (сосна та дуб). Досліди їх: спробуй залишити слід цвяхом та порівняй вагу. Обґрунтуй, який матеріал краще вибрати для виготовлення легкої авіамоделі, спроєктуй та виготов її»
«Що таке ескіз і чим він відрізняється від кресленика?»	«Виконай швидкий ескіз своєї майбутньої підставки для олівців. Познач на ньому основні габаритні розміри та запропонуй два варіанти оздоблення (випалювання або розпис)»
«Які існують способи з'єднання дерев'яних деталей?»	«Сконструй модель годівниці, використовуючи лише пази (з'єднання без цвяхів та клею). Перевір її на міцність та поясни переваги такого розбірного з'єднання»
«Для чого потрібне шліфування виробу?»	«Оброби поверхню деталі виробу чи заготовки наждачним папером різної зернистості (від великої до дрібної). Проведи тест «на дотик» і поясни, як якість шліфування вплине на фінішне покриття маслом чи лаком»

Щоб зробити процес оцінювання компетентнісних завдань прозорим та зрозумілим для учнівства, використовують: критерії, рубрики та чеклісти.

Критерії оцінювання (схема) — це чіткий перелік вимог до роботи (наприклад, міцність виробу, дотримання техніки безпеки, охайність оздоблення тощо), за якими оцінюється робота. Критеріїв має бути небагато (3-5), щоб дитина могла на них фокусуватися.

Рубрика оцінювання (критеріальна таблиця) — показує не просто наявність чи відсутність вміння, а рівень його розвитку. У ній подається по горизонталі — рівні досягнень (наприклад: початковий, середній, достатній, високий), а по вертикалі — чіткі критерії. Це найкращий інструмент для саморефлексії. Учнівство бачить, що їм потрібно зробити, щоб перейти з «достатнього» рівня на «високий».

Чекліст (список перевірки) — простий перелік дій, які треба «проставити галочками» (так / ні або готово / у процесі). Він допомагає учнівству не забути важливі кроки під час роботи або перед її завершенням. Коли здобувач освіти перевіряє: «Чи випалив / ла я візерунок?», «Чи відшліфував / ла усі крайки, сторони, кути?», «Чи прибрав / ла робоче місце?» — це знімає стрес перед здачею завдання чи виробу.

Для вибору інструменту оцінювання компетентнісних завдань варто враховувати цілі та рівень залучення учнівства.

Таблиця 2.6

Інструмент	Для чого найкраще підходить?	Рівень залучення учня / учениці
Критерії	Постановка завдання на початку уроку чи вирішення певної проблеми	Ознайомлення
Рубрика	Аналіз та самооцінювання власного прогресу	Глибока рефлексія
Чекліст	Організація роботи та перевірка готового виробу	Дисципліна та увага

Найкращий результат дає їхня комбінація. Наприклад: **критерії** задають вектор на старті, **рубрика** допомагає зрозуміти якість у процесі, а **чекліст** стає фінальним «контролем якості» перед демонстрацією проєкту.

Розгляньмо приклади компетентнісних завдань для 5–6-х класів з різним фокусом розвитку компетентностей:

**Приклад 1. «Тканина для торбинки».**

Ситуація. Твоя родина вирішила відмовитися від одноразових пластикових пакетів під час походів до супермаркету та перейти на багаторазові торбинки для овочів і фруктів. Це допоможе не лише зберегти природу, а й заощадити сімейний бюджет. Батьки довірили тобі вибрати тканину для першої партії торбинок. Твій вибір має бути практичним: важливо, щоб торбинка витримувала вагу продуктів, легко пралася та слугувала роками. Доведи родині, що твій варіант — найнадійніший і найвигідніший!

Завдання. Проведи дослідження трьох зразків тканин (льон, поліестер, змішана тканина). Твоя мета — вибрати найкращий варіант, спираючись на результати дослідження.

Таблиця 2.7

Таблиця дослідження «Вибір тканини»

Параметр дослідження	Льон	Поліестер	Змішана тканина
Міцність (спробуй розірвати)			
Естетичність (тест на зминання)			
Екологічність (час розкладання)			

Послідовність виконання завдання

- 1. Виконай тест на міцність (витривалість) тканини** — перевір здатність тканини витримувати навантаження. Приклади зусилля, щоб розірвати зразок (імітація ваги продуктів).
- 2. Виконай тест на визначення зминальності («охайність») тканини** — визнач наскільки матеріал буде виглядати естетично у виробі. Міцно стисни зразок у кулаці на 30 секунд, відпусти та поклади на рівну поверхню. Оціни кількість заломів та наскільки швидко тканина відновила форму.
- 3. Проведи експертизу** — знайди інформацію про те, як довго кожен матеріал розкладається в природному середовищі (користуйся довідником або інтернет-ресурсами).
- 4. Зроби висновок** — визнач та запиши, який матеріал ти вибираєш і чому.

Таблиця 2.8

Інструмент оцінювання: Рубрика оцінювання «Тканина для торбинки»

Критерій оцінювання	Рівень			
	Початковий	Середній	Достатній	Високий
Дослідницька активність	Потрібна допомога у проведенні тестів	Проведено 1-2 тести з 3-х	Проведено всі тести, але результати неповні	Всі тести проведені самостійно, результати чітко зафіксовані
Якість аналізу даних	Таблиця заповнена хаотично	Таблиця заповнена, але без чітких висновків	Порівняно тканини, зроблено логічні висновки	Глибокий аналіз, порівняння параметрів, виявлено плюси та мінуси
Екологічна грамотність	Не розуміє різниці між матеріалами	Знає, що таке екоматеріал, але не може пояснити вплив	Пояснює екологічність вибору на базовому рівні	Аргументовано доводить екологічну перевагу вибраного матеріалу (час розкладання, можливість переробки)
Обґрунтування вибору	Рішення прийнято «навмання»	Рішення обґрунтовано одним чинником (наприклад, міцністю)	Рішення базується на кількох критеріях, але є неточним	Рішення переконливе, враховує всі протестовані чинники та вимоги до виробу

Як використовувати рубрику оцінювання в класі?

Самооцінювання. Роздайте цю рубрику учнівству перед початком роботи (або введіть на екран). Нехай діти самі побачать, що очікується від «високого рівня».

Зворотний зв'язок. Якщо дитина отримала «Середній» рівень, не ставте просто оцінку. Вкажіть, що саме потрібно додати: «Твоя таблиця чудова, але спробуй додати інформацію про час розкладання тканини — це допоможе досягти високого рівня».

Цільові відзнаки. За досягнення високого рівня в електронному журналі або на платформі (Padlet, Google Classroom), де учнівство презентує свої роботи, можна додавати коментарі: за бездоганну якість досліджень; за найкраще рішення щодо мінімізації відходів; за глибоке розуміння екологічних проблем; за успішне вирішення побутової проблеми та функціональність тощо.



Порада

Цей формат зміщує фокус із простого порівняння на прийняття відповідального рішення. Учні 5-6-х класів дуже цінують, коли їхні результати мають значення для реальної справи, тому в кінці уроку можна влаштувати невеликий захист свого вибору («Чому я вибрав / вибрала саме льон / поліестер?»), що розвиває ораторську компетентність.

Для 5-6-х класів така рубрика — це не просто спосіб оцінити, а інструкція до дії. Вона знімає страх перед завданням, бо учень / учениця чітко бачить, за що він / вона отримує бал.



Приклад 2. «Браслет виживання: підготовка до гірської екскурсії».

Ситуація. Твій клас готується до навчально-пізнавальної екскурсії в Карпати. У горах погода дуже мінлива, а безпека — понад усе. Ти маєш бути готовим до будь-яких несподіванок: чи то порветься шнурок на черевиках, чи потрібно буде надійно закріпити намет під час вітру, чи допомогти товаришу або товаришці в поході. Тобі потрібно забезпечити себе «браслетом виживання». У звичайний час це стильний аксесуар на руці, але в екстреній ситуації він має миттєво перетворюватися на міцну мотузку довжиною рівно 3 метри.

Браслет має бути ергономічним: він не повинен тиснути або спадати під час активного руху в горах, але при цьому містити достатньо паракорду для реальної допомоги. Твоє випробування — знайти ідеальний баланс між розміром виробу та довжиною мотузки, яку ти в нього заплетеш.

Завдання:

- Виміряй обхват свого зап'ястя. Розрахуй щільність плетіння, щоб умістити рівно 3 метри (300 см) мотузки у свій розмір браслета.
- Вибери схему плетіння (наприклад, «Кобра»), яка дозволяє швидко розплести браслет у разі потреби та виготови його. Детальна інструкція плетіння «Кобра»  [за покликанням](#).
- Продемонструй, як за 30 секунд перетворити браслет на робочу мотузку для фіксації елемента спорядження.

Таблиця 2.9

Інструмент оцінювання: Рубрика оцінювання «Браслет виживання»

Критерій оцінювання	Рівень			
	Початковий	Середній	Достатній	Високий
Точність розрахунку	Розрахунки відсутні або мають грубі помилки	Довжина значно відрізняється від норми (понад 20 см)	Розрахунок правильний, але довжина має невелику похибку (до 10 см)	Довжина мотузки становить рівно 3 метри (± 5 см)
Функціональність	Виріб неможливо носити або розплести	Браслет незручний, розплітання потребує значних зусиль	Браслет зручний, але розплітається повільніше, ніж за 30 сек	Браслет надійний, вузли легко та швидко розплітаються
Якість плетіння	Вузли заплутані, плетіння незавершене	Плетіння має перекося, вузли несиметричні	Вузли загалом рівномірні, виріб виглядає охайно	Вузли рівномірні, щільність плетіння однакова по всій довжині
Інженерне рішення	Вибір схеми не обґрунтований	Схему вибрано випадково, без прив'язки до розрахунків	Схема вибрана свідомо, з огляду на умови екскурсії	Схему вибрано обґрунтовано: знайдено оптимальний баланс між компактністю виробу та максимальною довжиною мотузки

Це завдання перетворює звичайний урок на етап підготовки до реальної подорожі. Учні 5-6-х класів сприймає це не як «виробництво», а як турботу про спільну безпеку, що значно підвищує їхню мотивацію до якісного виконання технічних операцій. Такий підхід найкраще втілює принципи компетентнісного навчання: теорія (розрахунки) + практика (плетіння) + соціальна мета (безпека в Карпатах).



Приклад 3. «Ремонт та модернізація обладнання майстерні»

Ситуація. Під час занять у майстерні виявилось, що в кількох столярних верстаках пошкоджені або відсутні обмежувачі для заготовок (клини, упори). Через це працювати стало незручно та небезпечно — заготовки ковзають. Тобі потрібно відновити функціональність верстаків.

Завдання:

- Проведи огляд закріпленого за тобою верстака та вияви несправність упорів.
- Вимірй розміри посадкового місця та виготов новий упор (клин) із деревини твердих порід (дуб, бук) відповідно до розмірів верстака.
- Відшліфуй виріб для забезпечення вільного ходу в пазу.
- Встанови упор та протестуй його фіксацію під час стругання пробної заготовки.

Інструмент оцінювання: Чекліст «Ремонт та модернізація обладнання»

☐ **Діагностика**

Несправність виявлено та зафіксовано.

☐ **Точність розмірів**

Виготовлений упор відповідає розмірам паза (не випадає і не заклинює при роботі).

☐ **Технологічна якість**

Поверхня упора відшліфована, відсутні гострі задирки, що можуть поранити руку.

☐ **Робоча справність**

Упор надійно фіксує заготовку під час стругання рубанком.

☐ **Культура праці**

Після виконання робіт робоче місце верстака прибрано, інструмент покладено на місце.

Ефективність такого завдання в тому, що є пряма відповідальність. Учнівство розуміє: «Я зробив / зробила це для нашого верстака, тепер на ньому безпечно працювати мені та друзям і подругам», крім того, діти розуміють, що це не «іграшка», а деталь верстака. Відчуття важливості виконаної роботи тут на найвищому рівні.



Приклад 4. «Дизайн-проект: ескіз подарункової лопатки»

Форми кухонних лопаток



Рис. 2.1

Ситуація. Наближається родинне свято, і ти хочеш зробити корисний подарунок для того чи тієї, хто на вашій кухні готує найсмачніші страви. Дерев'яна лопатка — це найкращий вибір: вона натуральна, не нагрівається і, на відміну від металевих, зовсім не дряпає покриття сковорідок.

Пам'ятай, що дбайливе ставлення до природи починається ще на папері. Твоє завдання — розробити такий ескіз лопатки, щоб вона була зручною у використанні, але водночас дозволяла максимально ефективно використати заготовку та мінімізувати кількість відходів. Також продумай естетичне оздоблення виробу (наприклад, випалювання чи розпис), яке підкреслить твою увагу до близької людини. Доведи, що зручна та економна річ може бути ще й справді гарною!

Види оздоблення кухонних лопаток



Художнє
випалювання



Покриття
лляною олією



Розпис

Рис. 2.2

Завдання:

- Розглянь запропоновані варіанти та намалюй власний ескіз лопатки на аркуші у клітинку в натуральну величину.
- На ручці свого ескізу виконай малюнок або візерунок для обраної техніки оздоблення.
- Поруч із ескізом запиши, яку породу деревини ти вибереш, який вид оздоблення та фінішне покриття плануєш застосувати. Обґрунтуй!

Система оцінювання: Схема оцінювання (критерії) ескізу подарункової лопатки (12 балів)

I. Графічна точність (4 бали)

1 бал — наявні контури виробу, що віддалено нагадують лопатку.

2 бали — контур чіткий, але бракує симетрії або пропорційності.

3 бали — лопатка симетрична, лінії впевнені, форма.

4 бали – ідеальна симетрія та точність, шаблон повністю готовий до перенесення на деревину.

II. Творчий підхід до оздоблення (4 бали)

1 бал — спроба нанести будь-який візерунок на ручку.

2 бали — візерунок нанесено, але він виходить за межі контуру або зміщений.

3 бали — орнамент акуратний, рівномірно розташований на ручці виробу.

4 бали — орнамент складної структури, гармонійно поєднується з формою лопатки; витримано стиль (геометрія / розпис).

III. Технологічна грамотність (2 бали)

1 бал — вказано матеріал (деревина), вид оздоблення або фінішне покриття без пояснення.

2 бали — обґрунтовано вибір матеріалу (наприклад, «вільха — бо легка») вид оздоблення та фінішного покриття (наприклад, «олія — бо безпечно та екологічно для їжі»).

IV. Культура графічної роботи (2 бали)

1 бал — робота загалом охайна, але є сліди численних виправлень гумкою.

2 бали — ескіз чистий, лінії розмежування чіткі.

Така деталізація системи оцінювання знімає всі запитання від учнівства: «А чому в мене 9, а не 10?».



Приклад 5: «Код предків: створюємо оберіг для ліцею»

Ситуація. У нашому ліцеї готується благодійна виставка-аукціон «Скарби України». Кошти від продажу лотів підуть на підтримку дітей, які потребують нашої допомоги.

Твоє **завдання** — розробити детальний ескіз майбутньої писанки, яка представить традиції одного з куточків України (твого рідного краю або регіону, який тебе надихає). «Закодууй» у ній побажання сили, добробуту та миру. Пам'ятай: кожен символ на твоєму паперовому проєкті — це слово, а колір — емоція. Доведи, що давні символи можуть «говорити» і сьогодні!

Інформація для проєктування:

Підготовка основи: Використовуємо біле куряче яйце. Його необхідно знежирити розчином соди (1 ч. л. на склянку води), щоб віск і фарба лягали рівномірно.

Інструменти та матеріали: Писачок, бджолиний віск, свічка.

Секрет фарбування: Для «протравлювання» шкаралупи та закріплення кольору у фарбу додають оцет. Фарбування завжди проводиться від найсвітлішого кольору до найтемнішого.

Символіка та «мова» писанки:

Поділ поверхні: на 2 чи 4 частини (цілісність світу), на 8 («зірка» — символ сонця) або «40 клинців» (багатство).

Знаки: Дубове листя — сила; жолуді — життя; трикутник — родина; крапки — зерно (достаток).

Кольори: Чорний — земля; зелений — надія; жовтий — тепло та врожай.

Завдання:

1. **Скористайся додатковими джерелами** (тематичними книгами, музейними сайтами або онлайн-архівми), щоб знайти особливості писанкарства конкретного регіону.
2. **На папері намалюй контур яйця.** Виконай геометричний поділ поверхні. Впиши вибрані символи, дотримуючись традиційної симетрії та ритму. Розфарбуй ескіз відповідно до свого задуму.
3. **Опиши свій проєкт.**

Опис зовнішнього вигляду виробу

Назва проєкту _____

Призначення _____

Інструменти та матеріали _____

Регіон України _____

Схема поділу поверхні _____

Символи та їхні значення _____

Кольорова гама _____

Порядок нанесення кольорів _____

Технологічні особливості (чим знежирювали, що додавали у фарбу)

Система оцінювання: 12 балів (за кожен крок — 1 бал)

I. Технологічна грамотність (4 бали):

- ☐ Правильно вказано спосіб знежирення шкаралупи (сода).
- ☐ Пояснено роль оцту (закріплення / протравлювання).
- Правильно перелічено всі інструменти та матеріали.
- ☐ Визначено вірну послідовність фарбування (від світлого до темного).

II. Графічна точність ескізу (4 бали):

- ☐ Контур яйця симетричний.
- ☐ Лінії геометричного поділу (сітка) чіткі.
- ☐ Символи вписані охайно, з дотриманням традиційного ритму.
- ☐ Ескіз розфарбовано акуратно, кольори відповідають опису.

III. Змістовність та опис (4 бали):

- ☐ Обрані символи відповідають призначенню.
- ☐ Опис повністю відповідає намальованому ескізу.
- ☐ Використано фахову термінологію (писачок, орнамент, шкаралупа).
- ☐ Робота має завершений вигляд: охайність, оздоблення, цілісність.

Всього балів:

Це завдання має конкретну мету: навчити учнівство бути справжніми творцями, які беруть повну відповідальність за свій проєкт. Завдяки зрозумілим критеріям кожен може самостійно оцінити якість свого виробу ще до того, як презентує його.

Такий підхід змінює роль учня / учениці — дитина перестає бути просто виконавцем чи виконавицею вказівок і стає майстром чи майстринею, що свідомо дбає про результат своєї праці для всієї громади.

Отже, впровадження компетентнісно-орієнтованих завдань у процес технологічної освіти є ключовою умовою реалізації Державного стандарту НУШ. На відміну від репродуктивних вправ, такі завдання базуються на діяльнісному підході, де учень або учениця стає не просто виконавцем, а суб'єктом, який вирішує конкретну життєву ситуацію.

2.4. Діагностувальна робота для учнів 5-го класу: структура, завдання, аналіз результатів

Ірина Ходзицька

Діагностувальні роботи в сучасній школі НУШ — це не традиційна підсумкова, а інструмент зворотного зв'язку. Їхня головна мета — виявлення навчального поступу учнівства, визначення труднощів та планування подальших педагогічних кроків.

У контексті технологічної освітньої галузі діагностика особливо важлива, оскільки освітній результат формується в процесі проєктно-технологічної діяльності, що поєднує знання, практичні навички, творчість і рефлексію. Вона дозволяє відстежувати як рівень сформованості знань, так і готовність учнівства до практичної діяльності.

Мета проведення діагностувальних робіт:

- **Виявлення прогалин** — така робота допомагає вчителю зрозуміти, які теми не засвоєні на достатньому рівні.
- **Коригування програми** — за результатами діагностики вчительство може скоригувати календарно-тематичний план, приділити більше часу складнішим темам або організувати повторення. Головним є не формальне дотримання календарного плану, а якість розуміння матеріалу.
- **Індивідуалізація** — дозволяє врахувати індивідуальні розумові та творчі здібності дитини, спланувати диференційовані завдання та надати кожному та кожній стільки часу, скільки потрібно для опанування навички.

Діагностувальні роботи суттєво відрізняються від традиційних підсумкових, оскільки їхня головна функція — підтримка навчання, а не лише фіксація результату.

Таблиця 2.10

Порівняння діагностувальних та підсумкових робіт

Характеристика	Підсумкова робота (традиційна)	Діагностувальна робота (сучасна)
Головна функція	Контроль та оцінка результату	Діагностика навчального поступу та підтримка навчання.
Зворотний зв'язок	Оцінка в балах	Розгорнутий коментар, чекліст навичок, рекомендації.
Психологічний аспект	Часто викликає стрес («страх помилки»)	Сприймається як етап навчання («помилка — це досвід і можливість розвитку»).
Самооцінювання	Зрідка передбачене	Майже завжди включає блок для самооцінки учнівства.

Коли та як проводити діагностику в технологічній освітній галузі?

Зазвичай діагностувальні роботи проводять після завершення певної теми або модуля. Це дозволяє вчасно виявити труднощі, поки знання ще «свіжі», і не чекати кінця семестру. Водночас на уроках технологій доцільно використовувати діагностику більш гнучко:

- у разі освітніх втрат (пропуски занять, дистанційне навчання, переривання уроків через повітряні тривоги);
- перед початком нового проєкту, щоб визначити ступінь готовності учнівства;
- під час формування базових практичних умінь (роботи з інструментами, матеріалами, обладнанням).

Такі роботи можуть мати різні формати: короткі тести, практичні завдання, графічні вправи, мініпроєкти або рефлексійні опитування. Окрему групу становлять **підсумкові діагностувальні роботи**, які проводяться після завершення теми або проєкту. Їхня особливість полягає в тому, що вони спрямовані на визначення рівня досягнення результатів навчання за групами результатів (ГР). У технологічній освітній галузі ключовими для таких робіт є: **ГР1** — процес виконання проєктної роботи та **ГР2** — результат проєкту (готовий продукт).

 [Як оцінювати в новій українській школі. Технологічна освітня галузь.](#)

Діагностувальна робота зазвичай не обмежується лише тестами. Вона може містити:

- **завдання різних рівнів:** від простих (вибрати відповідь) до творчих (створити щось своє, пояснити думку);
- **практичну частину:** особливо важливо для уроків технологій;
- **блок рефлексії:** в кінці роботи часто додають питання: «Яке завдання було найважчим?», «Чи задоволений / задоволена ти своєю роботою?»;
- **коментар вчителя / вчительки:** замість сухої цифри вчитель / вчителька, наприклад, пише: «Тобі чудово вдалося розв'язати задачі, але зверни увагу на оформлення кресленика».

Діагностувальні роботи можуть проводитися для різних етапів навчання. Наприклад, мета роботи, що проводиться **перед початком проєкту** — з'ясувати, якими базовими знаннями та навичками вже володіє учнівство. Така робота може бути у формі короткого тесту з елементами практичної перевірки.

Учитель / вчителька повідомляє учням та ученицям мету діагностувальної роботи: «Я твій новий учитель / твоя нова вчителька з предмету технології. Ми розпочинаємо виконання нового проєкту «Закладина для книги». Мені потрібно зрозуміти, що ти вже знаєш добре, а в чому я маю тобі допомогти. Для цього потрібно вказати правильні відповіді на тестові запитання».

Вхідна діагностика проєкту «Закладинка для книги» (5-й клас).

Привіт!

Уважно проаналізуй кожне тестове запитання і познач правильну відповідь.

I. Вибери одну правильну відповідь

1. Що таке закладинка?
 - а. мужка з паперу або стрічка, тасьма, що вкладається в книгу, зошит або альбом, щоб швидко знайти потрібну сторінку;
 - б. закладений листок сторінки;
 - в. складений листок паперу.
2. Який інструмент використовують для обведення контуру шаблона на фетрі або картоні?
 - а. циркуль
 - б. олівець
 - в. крейда для дошки
 - г. пензлик
3. Якою технологією оздоблена закладинка, що зображена на малюнку?



- а. в'язання
- б. плетіння
- в. вишивання
- г. аплікація

II. Вибери декілька правильних відповідей

1. З поданого переліку матеріалів вибери ті, з яких не варто робити закладинку.
 - а. фетр
 - б. папір
 - в. каміння
 - г. скло
 - д. картон
2. Як має падати світло на роботу?
 - а. зліва
 - б. справа
 - в. спереду
 - г. не має значення

III. Завдання на відповідність

1. Установи відповідність між назвою інструментів та їхнім призначенням (з'єднай лініями).

лінійка

вирізання

ножиці

вимірювання

олівець

шиття, вишивання

голка

обведення контурів

IV. Бліц опитування

1. Чи можна передавати ножиці кільцями вперед?
 - а. так
 - б. ні
2. Голку можна залишати в тканині без нитки?
 - а. так
 - б. ні

Оціни свої знання та заповни чекліст. Поруч із рівнем оцінювання, який, на твою думку, відповідає твоїм знанням, постав галочку.

Чекліст оцінювання виконаної роботи

Чекліст

Як я готовий/готова до виконання проєкту «Закладинка для книги»

1. Знаю інструменти:

- ☐ високий рівень
- ☐ достатній рівень
- ☐ потребую допомоги

2. Розуміюсь у використанні матеріалів

- ☐ високий рівень
- ☐ достатній рівень
- ☐ потребую допомоги

3. Знаю правила безпечної праці

- ☐ високий рівень
- ☐ достатній рівень
- ☐ потребую допомоги

Після виконання роботи ви можете заповнити таку таблицю для класу:

Таблиця 2.11

Матриця оцінювання для вчителя / вчительки (зразок)

Прізвище учня	ПБП (безпека)	Знання інструментів	Графічні навички	Практичні навички	Рівень (вхідний)
Іванченко А.	Засвоїв	Засвоїв частково	Високий	Потребує допомоги	Достатній
Петренко О.	Засвоїв	Засвоїв повністю	Середній	Високий	Високий

Крім такої роботи, можна використати ігрові форми діагностики. Наприклад, запропонувати учнівству технологічний «диктант-твердження». Підготувати речення-твердження (орієнтовно 11), а учням та ученицям запропонувати висловити свою думку: погодитись із твердженням (поставити «+») або ні (поставити «-»). Потім порахувати кількість «плюсів» та «мінусів». Таким чином вони самі вже знатимуть, які питання для них ще не зовсім відомі та потребують доопрацювання.

Далі наведемо приклад діагностувальної роботи, яку можна провести **після вивчення** будови швейної машини та виконання прямих строчок. Мета — з'ясувати, як учнівство засвоїло поданий матеріал. Така робота може містити не тільки тестові запитання, а й виконання невеликих практичних завдань.



Порада

Таку роботу найкраще проводити безпосередньо в класі поруч із швейними машинами, щоб учнівство могло підглянути на саму техніку — це знімає стрес і робить діагностику більш природною.

Учитель / вчителька повідомляє учням та ученицям мету діагностувальної роботи: «Ми декілька уроків вчилися готувати швейну машину до роботи та виконувати прямі строчки. Мені потрібно зрозуміти, що ти вже знаєш добре, а в чому я маю тобі допомогти. Для цього потрібно вказати правильні відповіді на тестові запитання та виконати невеличку роботу».

Діагностувальна робота «Швейна машина: від будови до першої строчки» (6-й клас).

Привіт!

Уважно проаналізуй кожне тестове запитання і познач правильну відповідь.

I. Вибери одну правильну відповідь

1. Яких правил безпеки слід дотримуватись під час роботи на швейній машині?
 - а. не нахилятись близько до рухомих частин машини
 - б. заправити верхню нитку
 - в. заправити нижню нитку
 - г. обрізати верхню та нижню нитки
2. Ти натиснув / натиснула на педаль, але машина гуде і не шиє. Якою може бути причина?
 - а. зтягнута верхня нитка
 - б. зтягнута нижня нитка
 - в. нитки не утворюють стібок
 - г. неправильно заправлено нитки
3. В якому положенні має бути лапка під час виконання строчки?
 - а. опущена
 - б. піднята
 - в. немає значення

II. Вибери декілька правильних відповідей

1. Що обов'язково потрібно зробити з нижньою ниткою перед тим, як почати шити?
 - а. розмотати
 - б. заправити
 - в. обрізати
 - г. витягнути нагору

2. Яких правил безпеки потрібно дотримуватись під час заправлення ниток в швейну машину?
- а. звертати увагу на сусіда / сусідку, який / яка теж заправляє нитки
 - б. підняти притискну лапку
 - в. зняти ноги з педалі
 - г. вимкнути швейну машину
 - д. заправити нитки під лапку та спрямувати назад

III. Завдання на відповідність

1. Установи відповідність між назвами деталей швейної машини та номерами, що позначені на малюнку.



- ☐ а. катушковий стрижень для катушки з нитками
- ☐ б. махове колесо
- ☐ в. притискна лапка
- ☐ г. голка
- ☐ ґ. нитконапрямляч
- ☐ д. регулятор натягу верхньої нитки
- ☐ е. регулятор довжини стібка та вибору декоративної строчки
- ☐ є. важіль зворотного ходу

1. Розставте цифри (1–5) у правильній послідовності заправлення верхньої нитки в швейній машині:

- ☐ Вушко голки
- ☐ Котушковий стрижень з катушкою ниток
- ☐ Ниткопритягувач
- ☐ Нитконапрямляч
- ☐ Регулятор натягу верхньої нитки

1. Чи можна тримати пальці близько до лапки під час шиття?

- a. Так б. Ні

2. Чи потрібно опускати лапку перед початком строчки?

- а. ТҒК

3. Чи можна нахилитися низько до рухомих частин машини?

- a. так б. ні

4. Чи правильно, що махове колесо завжди потрібно обертати лише «на себе»?

- а. ТҒК

Робота з регуляторами. Розгляньмо процес шиття: на початковому етапі довжина стібка відповідає позначці «2», після чого регулятор перевели в положення «4» для виконання другого відрізка. Намалюй (схематично), як зміниться вигляд строчки:

Строчка «2»:

Строчка «4»:

Оціни свої знання та заповни чекліст. Підкресли ту відповідь, яка, на твою думку, відповідає твоїм знанням.

Чекліст оцінювання виконаної роботи

Чекліст

«Швейна машина: від будови до першої строчки»

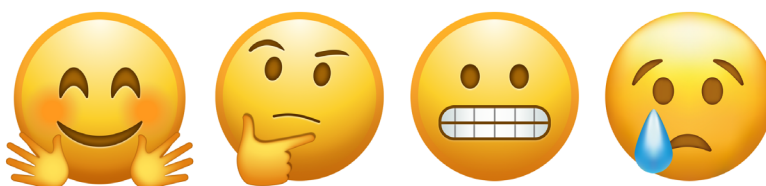
1. Чи впевнено я почуваюся, працюючи за швейною машиною?

- ☐ Так
- ☐ Ні
- ☐ Трошки боюсь

2. Що для мене найскладніше?

- ☐ заправляти нитку
- ☐ тримати рівну лінію строчки
- ☐ плавно керувати педаллю

3. Оціни свій настрій перед початком шиття (обери смайлик)



Матриця та критерії діагностики для вчителя / вчительки

Ви можете оцінити результати за трьома рівнями готовності:

Зелений (готовий): учень / учениця знає назви деталей, безпомилково визначає послідовність заправлення та знає всі правила безпеки. Можна допускати до самостійної роботи.

Жовтий (потребує супроводу): плутає послідовність заправлення або назви деяких вузлів. Потрібно ще раз попрактикуватися заправляти нитку під наглядом вчительства.

Червоний (потребує повторення): не знає правил безпеки або не розуміє принципів роботи педалі та махового колеса. До самостійної роботи не допускати, провести повторний інструктаж.

2.5. Система оцінювання результатів навчання в технологічній освітній галузі: рівні, інструменти, зворотний зв'язок

Оксана Абрамова, Ірина Ходзицька

Сучасне оцінювання в НУШ змістило акцент з оцінювання «виробу» як об'єкта на вимірювання **особистісного поступу учня чи учениці**. Технологічна освітня галузь — це динамічний шлях від виникнення ідеї до створення реального продукту, де вчительство має відстежувати всю траєкторію навчання. Ми вже оперуємо поняттями формувального та підсумкового оцінювання, проте специфіка предмета диктує особливі підходи, оскільки в основі освітнього процесу лежить проєктно-технологічна діяльність.

Ця галузь фокусується на здатності учнівства успішно пройти крізь усі фази проєкування. Ми оцінюємо не просто готову річ, а спроможність дитини трансформувати теоретичні знання в практичний досвід, створюючи вироби, моделі чи прототипи, що мають реальну цінність і базуються на життєвих потребах. Практична складова тут є визначальною, тому комплексне оцінювання спрямоване на моніторинг діяльності: від ініціювання задуму до фінальної рефлексії. Особлива увага приділяється фокусуванню на індивідуальному розвитку, враховуючи персональні зусилля та прогрес у досягненні результатів на кожному кроці. Оцінюється не лише фінальний результат, а й якість роботи над проєктом: аргументованість ідеї, логічна послідовність виконання технологічних етапів, суворе дотримання техніки безпеки та розвитку **soft skills** (вміння працювати в команді, адаптивність та критичний аналіз власного досвіду).

Таким чином, оцінювання має інтегративний характер, охоплюючи як **процесну складову**, так і **результат**. Воно базується на орієнтирах для оцінювання Державного стандарту, що дозволяє вчительству самостійно визначати актуальні результати для кожного етапу проєкту.

Зокрема, **Група результатів 1 (ГР 1)** передбачає оцінювання **процесної складової** проєктної діяльності. Це здатність учнівства ініціювати ідею, здійснювати аналіз вихідних даних та стратегічне планування. Оцінці підлягають автономність, гнучкість мислення та якість рефлексії на етапах постановки мети, вибору матеріалів та організації робочого місця. Важливо відстежувати дотримання алгоритму та здатність до активної співпраці в групі.

Група результатів 2 (ГР 2) фокусується на втіленні задуму в **готовий продукт** та здатності презентувати свій проєкт. Тут ми оцінюємо технічну якість виробу (точність з'єднань, якість поверхонь), його інноваційність, функціональну доцільність та естетичну досконалість.

Детальніше ці аспекти розкрито в  [Уроці 8 нашого онлайн-курсу](#). Визначення

завдань для діагностики за цими групами залежить від умов навчання: індивідуальна чи групова робота, дистанційний чи очний формат.

Для підвищення ефективності оцінювання доцільно розподіляти завдання на підзавдання. Це частини роботи, за які нараховуються окремі бали (наприклад, окремо за обґрунтування вибору матеріалів і окремо за якість оздоблення). Такий підхід робить оцінювання прозорим та об'єктивним.

Уроки практичної діяльності потребують чіткої «дорожньої карти». Спільне створення простих і зрозумілих критеріїв підвищує відповідальність учнівства за результат. Визначення балів для кожного етапу роботи робить процес зрозумілим, дозволяючи учнівству об'єктивно оцінювати себе та однокласників і однокласниць.



Зверніть увагу!

Чому це важливо? Під час самооцінювання трапляються випадки заниження і недооцінювання своїх успіхів учнівством. На жаль, зустрічаються і такі діти, які «на всяк випадок» завищують собі бал. Чіткі критерії та пропозиція обґрунтувати свою оцінку допомагають уникнути суб'єктивізму. Оцінювання в такому випадку має бути не роздільним (окремо за відповідь, окремо за «шов»), а комплексним, де теоретичні знання «оживають» у практичній дії.

Розгляньмо конкретні **стратегії та інструменти для оцінювання на стику теорії та практики**:

1. **Метод «Коментована дія» (Speak & Do).** Це найкращий спосіб перевірити теорію без відриву від роботи. Як це працює. Наприклад, учень / учениця виконує практичну дію (заправляє нитку або робить розмічання) і паралельно пояснює її, використовуючи правильну термінологію. Оцінюємо: назви деталей і прийомів (теорія) та дотримання алгоритму й техніки безпеки (практика).
2. **Етап з обґрунтування вибору виробу.** Теорія оцінюється як підґрунтя для практичного рішення. Учніство має пояснити: «Я вибрав / вибрала виготовлення закладинки з фетру, тому що цей матеріал не осипається на зрізах і тримає форму (теорія — властивості матеріалів), що дозволить моїй закладинці бути довговічною (практична мета)». При оцінюванні враховуємо наявність логічного зв'язку між властивістю матеріалу та функцією виробу.
3. **Застосування інтегрованої оціночної рубрики.** Створіть таблицю, де один і той самий бал включає обидва аспекти: рівень знань, практичне застосування.

Таблиця 2.12

Рівень	Теоретична складова	Практична складова
Високий	Вільно володіє термінами, пояснює фізичні / хімічні процеси (наприклад, чому тканина збігається)	Виконує роботу без помилок, самостійно налаштовує інструмент
Достатній	Знає основні правила та назви, але іноді помиляється в поясненні «чому»	Виконує роботу якісно, але потребує підказки в складних моментах
Середній	Розрізняє інструменти, але не може пояснити принцип їх дії	Виконує базові операції, потребує постійного нагляду

- 4. Пауза для діагностики (Micro-quiz).** Коротка зупинка під час практики для швидкого запитання вчителя / вчительки: «Друзі, ми зараз почнемо з'єднувати деталі. Хто нагадає правило № 1 техніки безпеки при роботі з голкою?». Це дозволяє заробити швидкі бонусні бали учнівству за активність, правильні відповіді, які додаються до фінального балу.
- 5. Оцінювання рефлексії «Помилка — Знання».** Якщо учень / учениця припустився / припустилася помилки (наприклад, пошкодили тканину праскою), оцінюйте не саму помилку, а здатність обґрунтувати її та знайти шлях для усунення. Це дозволяє оцінити рівень сформованості критичного мислення.

Алгоритм діалогу:



Учитель / учителька: «Що саме пішло не за планом і чому це сталося?»



Учень / учениця: «Я не врахував / не врахувала склад тканини (синтетика) і виставив / виставила занадто високу температуру праски».



Учитель / учителька: «Яке конструктивне рішення ти пропонуєш, щоб виправити виріб?»



Учень / учениця: «Я можу замінити деталь або задекорувати пошкоджене місце аплікацією чи вишивкою».

Результат: Учень / учениця отримує вищий бал за глибоке розуміння теорії, навіть якщо практичний результат потребує виправлення. Це стимулює дитину не боятися експериментувати та нести відповідальність за свій технологічний вибір.

6. **Цифрові вхідні / вихідні квитки (Exit Tickets).** В останні 5 хвилин уроку учнівство заповнює коротку Google-форму або пише на заготовлених заздалегідь аркушах «квитках», стікерах відповіді на питання рефлексії. Метою цього інструменту є швидка діагностика розуміння матеріалу та виявлення освітніх втрат «тут і зараз». Аналіз цих «квитків» дозволяє вчителю скоригувати план наступного уроку. Якщо 70% класу написали, що заправлення нижньої нитки було складним, наступне заняття варто почати з повторного демонстраційного показу. Такий підхід забезпечує безперервність та високу якість навчального поступу кожного учня та учениці.

Вихідний квиток (Exit Ticket)

Яку нову деталь машини я сьогодні використав / використала? (теорія)

Яку операцію мені було найважче виконати руками? (практика)



Де ці знання мені знадобляться у житті? (зв'язок)

В основу діагностики ми закладаємо «золоте правило» оцінювання: **оцінюйте не лише «що зроблено» (результат), а і «як зроблено» (процес) та «навіщо зроблено» (свідомий вибір).**

Такий підхід стимулює учнівство розуміти логіку кожної дії, перетворюючи навчання на усвідомлений поступ.

3.1 Як забезпечити психосоціальний добробут та рівні можливості в умовах освітніх викликів

Вікторія Вдовенко

У контексті Нової української школи вчитель / учителька технологій виступає не лише носієм предметних знань, а й організатором / організаторкою діяльнісного, безпечного та підтримувального освітнього середовища. Для учнівства 5–6-х класів уроки технологій мають особливий потенціал, оскільки поєднують практичну діяльність, співпрацю та можливість самовираження.

В умовах війни, вимкнень електроенергії, дистанційного або змішаного навчання, а також вікових і адаптаційних труднощів молодшого підліткового віку, перед учительством постає завдання не лише навчити, а й зберегти психосоціальний добробут учнів та учениць і забезпечити рівні можливості для кожного та кожної. Саме тому наші матеріали мають практичний характер і спрямовані на надання вчителям / учителькам технологій конкретних педагогічних інструментів, які можуть бути використані в щоденній роботі з учнівством 5–6-х класів відповідно до принципів НУШ.

Насамперед з'ясуймо, якими ж є психосоціальні особливості сучасних п'ятикласників та п'ятикласниць. Загалом, молодший підлітковий вік характеризується підвищеною емоційною чутливістю, потребою у визнанні, формуванням самооцінки та соціальної ідентичності. Перехід з початкової школи в середню для п'ятикласників / п'ятикласниць є справжнім викликом: збільшується кількість учителів / учительок, зростає навчальне навантаження, змінюється формат оцінювання. За відсутності належної підтримки це може призводити до тривожності, зниження мотивації та відчуття невпевненості у власних можливостях. Різка зміна освітнього середовища часто стає стресогенним фактором. Учнівство стикається з новими правилами, стилями викладання та підвищеними очікуваннями. Важливим завданням школи є створення умов поступової адаптації, зокрема через узгодження вимог між учителями / вчительками початкової та середньої ланок.

Учителі / вчительки, які працюють у школі 20 і більше років, часто зізнаються: *«Діти змінилися. Те, що працювало ще десять років тому, сьогодні викликає в п'ятикласників і п'ятикласниць порожній погляд або спротив»*. І це не просто суб'єктивне відчуття. До 5–6-х класів сьогодні прийшли діти покоління «Альфа» (народжені після 2010 року) — перші справжні «цифрові аборигени».

Вони кардинально відрізняються навіть від своїх попередників:

- **Інший тип сприйняття.** Вони не читають довгі інструкції — вони дивляться відео-інструкції. Їхня стихія — візуальні образи та гейміфікація.
- **Гіпершвидкість.** Вони звикли до формату мережі «Тіток»: 15–60 секунд на одну думку. Втримати увагу на монотонній лекції їм фізично складно.
- **Прагматизм.** Миттєво виникає запитання: «Навіщо мені це?». Якщо вчительство не пояснює цінність знання, «Альфа» вимикається.

Але в українських реаліях ситуація ускладнюється ще одним, найважчим фактором — війною та вимушеним дистанційним навчанням. Сьогодні організація навчання нагадує рух смугою перешкод, де кожен урок стає випробуванням на гнучкість та стійкість усіх учасників. Ця нова реальність формується під тиском сукупності критичних чинників, які щодня дестабілізують освітній процес. Ось лише основні з них:

- **Перерване навчання:** повітряні тривоги розривають уроки, змушуючи дітей та вчителів бігти в укриття.
- **Технічні перешкоди:** блекаути та нестабільний інтернет роблять синхронне навчання (коли всі присутні на уроці) розкішшю, а не правилом. Нерегулярний доступ до електроенергії та інтернету створює нерівні умови для навчання. Учні та учениці з різними технічними можливостями опиняються в неоднакових стартових позиціях, що негативно впливає на їхню самооцінку та відчуття справедливості освітнього процесу.
- **Психологічний стан:** хронічний стрес знижує когнітивні здібності. Дитині, яка вночі не спала через обстріли, важко сприймати академічний матеріал. Війна впливає на дітей через постійне відчуття небезпеки, тривожні новини, втрати та вимушені зміни місця проживання. Для учнівства 5–6-х класів це може проявлятися в труднощах концентрації уваги, емоційній нестабільності, регресі навчальних навичок. Школа в такій ситуації має виконувати не лише освітню, а й стабілізаційну, підтримувальну функцію.

Забезпечення психосоціального добробуту учнівства 5–6-х класів потребує цілеспрямованих і системних дій з боку вчительства. Передусім важливо створити передбачуване та безпечне освітнє середовище. Це досягається завдяки чіткій структурі уроків, зрозумілим правилам класу, сталим ритуалам початку та завершення занять, що знижує рівень тривожності учнівства в період адаптації до середньої школи.

Ефективним інструментом є регулярне використання елементів соціально-емоційного навчання: короткі вправи на усвідомлення емоцій, обговорення складних ситуацій у формі кейсів, рефлексивні запитання наприкінці уроку. Наведемо кілька прикладів дієвих вправ для емоційної стабілізації учнів та учениць.



Практичний кейс

Вправа 1. «Дихання за контуром» (для концентрації). Ця вправа ідеально підходить, коли діти занадто збуджені після перерви або тривоги та не можуть зосередитися на уроці.

Інструментарій: будь-який прямокутний предмет на парті (лінійка, заготовка з фанери, зошит, смартфон).

Інструкція вчителя / вчительки: «Покладіть перед собою заготовку (або лінійку). Поставте палець у лівий верхній кут. Починаємо повільно вести пальцем по сторонах. 1) Вдихаємо, ведемо пальцем по короткій стороні вправо (рахуємо про себе 1–2–3). 2) Затримуємо дихання на куточку. 3) Видихаємо, ведемо пальцем вниз по довгій стороні (рахуємо 1–2–3–4). 4) Знову вдих — по нижній короткій стороні. Зробімо так три повних кола».

Чому це працює? Це варіація класичного «квадратного дихання», але з додаванням тактильного відчуття та зорового контролю. Це допомагає синхронізувати роботу мозку та рук.

Вправа 2. «Дерево — метал — тканина» (для заземлення). Вправа для моментів, коли учні та учениці розгублені, тривожні або «літають у хмарах». Вона повертає їх у стан «тут і зараз» через тактильні відчуття.

Інструментарій: матеріали та інструменти, що вже є на робочому місці.

Інструкція вчителя / вчительки: «Зробімо паузу на хвилину. Знайдіть очима і доторкніться рукою до: 1) Чогось холодного і твердого (метал: молоток, ножиці, лінійка). Відчуйте цю прохолоду. 2) Чогось теплого і шорсткого (деревина, фанера, папір). Відчуйте текстуру. 3) Чогось м'якого або гнучкого (тканина, власна одежа, гумка). А тепер стисніть кулаки сильно-сильно, наче вичавлюєте воду з рушника, і різко розслабте пальці».

Чому це працює? Перемикання уваги на фізичні властивості предметів (температуру, фактуру) «вимикає» емоційну частку мозку (лімбічну систему) і вмикає кору (рацію), що дозволяє дитині заспокоїтися та продовжити роботу.

Вправа 3. «Визначення стану та емоцій». Використання смайлів-індикаторів заряду батарейки (від «повна енергія» до «потрібна підзарядка») на початку уроку.

Учитель / учителька може інтегрувати такі вправи безпосередньо в навчальний матеріал, не перевантажуючи освітній процес.

В умовах війни вчителю чи вчительці важливо виконувати роль стабілізуючого дорослого. Це передбачає спокійну, підтримувальну комунікацію, визнання емоцій учнівства без їх знецінення, а також уникнення надмірного інформаційного тиску. Доцільно надавати учням та ученицям можливість вибору (формату відповіді, складності завдання), що підсилює відчуття контролю та знижує безпорадність.

Оцінювання має бути орієнтованим на підтримку, а не на покарання. При цьому ми оцінюємо як результат проєкту (виріб / продукт), так і сам процес проєктування, фокусуючись на індивідуальному поступі учня чи учениці. Формувальне оцінювання, вербальний зворотний зв'язок, акцент на зусиллях і прогресі допомагають зберігати навчальну мотивацію навіть у складних життєвих обставинах.

Забезпечення рівних освітніх можливостей в умовах дистанційного або змішаного навчання вимагає від учителя / учительки гнучкості та диференційованого підходу. Насамперед доцільно планувати навчання з урахуванням можливих перебоїв електропостачання та доступу до інтернету. Учитель / учителька може поєднувати синхронні та асинхронні формати роботи, надаючи учнівству записані пояснення, текстові інструкції та завдання, які не потребують постійного онлайн-з'єднання.

Важливо чітко визначати очікувані результати крізь призму конкретних умінь та розмежовувати обов'язкові й додаткові практичні завдання. Такий підхід дозволяє учням та ученицям із різними ресурсами досягати успіху без відчуття постійного відставання. На уроках технологій знання перестають бути самоціллю, а трансформуються в інструмент для формування компетентностей, необхідних для реалізації проєкту та вирішення реальної проблеми «тут і зараз». Оскільки ці навички часто мають міждисциплінарний характер, важливо не перевантажувати учнів та учениць зайвою теорією, а фокусуватися на їхній здатності застосовувати інформацію на практиці.

Для подолання навчальних прогалин ефективними є короткі повторювальні блоки на початку уроку, робота в малих групах, індивідуальні консультації та використання простих діагностичних завдань. При дистанційному або змішаному навчанні вчитель чи вчителька може свідомо зменшувати обсяг завдань, зосереджуючись на ключових умінях. Варто наголосити: традиційні домашні завдання ми не задаємо. Натомість учнівство може виконувати окремі етапи проєкту самостійно в зручний час (пошук інформації для виконання проєкту, добір матеріалів, проведення мінімаркетингового опитування тощо).

Принципово важливим є уникнення стигматизації школярів, які через об'єктивні обставини не можуть постійно бути онлайн або своєчасно виконувати завдання. Публічні зауваження, порівняння з іншими та жорсткі терміни виконання доцільно замінювати індивідуальними домовленостями та підтримувальним зворотним зв'язком.

У період адаптації до середньої школи доцільно заздалегідь пояснювати критерії оцінювання та демонструвати зразки виконаних робіт. Це знижує страх помилки та формує відчуття справедливості оцінювання.

Аби трансформувати учнівство з пасивних виконавців на активних партнерів, які свідомо керують своїм прогресом, необхідні чіткі інструменти самоконтролю. Одним із найдієвіших помічників у цьому процесі стає чекліст.

Чекліст — це «навігатор» уроку для дитини. Він не дає збитися зі шляху, нагадує про забуті деталі (наприклад, техніку безпеки) і показує, коли роботу дійсно завершено.

Загалом використання чекліста вчителем / учителькою на уроках технологій можна умовно розділити на такі ключові стратегії.

1. **Як інструмент «делегування контролю»** (формування уміння вчитися). У 5–6-х класах діти часто залежні від учителя / учительки: «А так правильно?», «А що далі?». Варто використовувати чекліст, щоб перемкнути увагу учня чи учениці з себе на алгоритм. Завдяки цьому школярі з кожним проєктом стають все більш самостійними, оскільки набувають реального досвіду проєктування.

Як це працює? Коли учень чи учениця підходить із запитом «Я все зробив чи зробила, перевірте!», учитель / учителька не дивиться на виріб одразу, а запитує: «Ти звірився чи звірилася з чеклістом? Усі пункти відмічені?».

Результат: учитель / учителька перестає бути єдиним носієм істини. Учні вчаться самоконтролю (ключова компетентність НУШ). Це перетворює урок з «виконання наказів» на партнерську взаємодію.

2. **Як інструмент об'єктивізації оцінювання.** Одна з найбільших проблем уроків технологій — суб'єктивність («Чому в мене 9, а в неї 10, адже роботи однакові?»).

Як це працює? Учитель / учителька розробляє чекліст так, щоб кожен пункт мав «вагу» в балах, охоплюючи критерії як якості виробу, так і процесу роботи.

На адаптаційному етапі (початок 5-го класу) чеклісти складає вчитель / учителька, але обов'язково презентує та обговорює з учнями та ученицями кожен пункт, пояснюючи його важливість.

На етапі розвитку (кінець 5-го – 6-й клас) учитель / учителька поступово делегує цю функцію дітям. Педагог дає основу чекліста (базові операції та безпека), а учням / ученицям пропонує додати один свій пункт, який стосується їхнього авторського задуму (дизайну, додаткового декору).

Результат: діти не просто знають критерії, а стають їх співавторами. Це формує відповідальність за результат, адже якщо діти самі визначили пункт «Якісне шліфування» і не виконали його, вони розуміють об'єктивність зниження бала. Такий підхід виводить партнерські стосунки на новий рівень і сприяє розвитку «уміння вчитися».

3. Як інструмент диференціації (інклюзія та різні рівні).

Учитель / учителька використовує різні чеклісти для різних учнів та учениць або груп, не акцентуючи на цьому увагу публічно. Це особливо ефективно працює при організації групової форми роботи, де ми задіюємо види діяльності, що сприяють розвитку наскрізних умінь (м'яких навичок) — комунікації, роботи в команді, прийняття рішень.

У гомогенних групах (об'єднання дітей з приблизно однаковим рівнем підготовки) учитель / учителька пропонує проекти різної складності.

Для груп «високого рівня» чекліст містить пункти підвищеної складності (наприклад, «Додати авторський елемент декору», «Зробити ескіз упаковки» або «Прорахувати собівартість»).

Для груп базового рівня або учнів з ООП чекліст містить базові операції, розбиті на дрібні кроки з візуальними підказками (наприклад, фото інструментів), без додаткових ускладнень.

У гетерогенних групах (змішаних): чекліст допомагає розподілити ролі, де сильніші учні та учениці можуть виконувати функції менторів або брати на себе виконання складніших технологічних операцій тощо, тоді як інші учасники / учасниці виконують операції відповідно до своєї зони найближчого розвитку за чітким алгоритмом.

Результат: усі працюють над вирішенням конкретної проблеми в проекті, але учнівство досягає результатів з урахуванням власних можливостей та індивідуального темпу, вчиться співпраці тощо. Траєкторія реалізації проекту та успіху в ньому стає індивідуальною навіть у межах командної роботи.

4. Як «маршрутний лист» уроку (таймменеджмент).

На уроках технологій діти, буває, «застрягають» на одному етапі (наприклад, надто довго вибирають конструкційний матеріал чи шліфують деталь), не встигаючи закінчити роботу.

Як це працює? В чеклісті пропонуємо прописати орієнтовний час або етапи уроку. Наприклад: «Заготовка розмічена (до 15-ї хвилини уроку)».

Результат: учитель / учителька, проходячи класом, швидко бачить прогрес. Якщо більшість класу не поставила «прапорець» на другому пункті, він / вона зупиняє роботу та проводить додатковий поточний інструктаж чи обговорення.

Наведемо приклад ситуації на уроці технологій.

Без чекліста:



Василь: Подивіться, я пошив торбинку!



Учителька: Криво, нитки стирчать, і ти забув пропрасувати. Переробляй. (Учень демотивований, сприймає це як критику).

З чеклістом (партнерська взаємодія):



Дарина: Подивіться, я пошила торбинку!



Учитель: Чудово, що закінчила. Погляньмо на твій чекліст. Пункт 4 «Обрізати зайві нитки» відмічений?



Дарина: Ой, ні.



Учитель: А пункт 5 «Волого-теплова обробка»?



Дарина: Теж ні... Я зараз зроблю.



Учитель: Тоді до роботи. (Дитина сприймає це як власну неуважність, а не прискіпливість учителя).

Як бачимо, для вчителя / вчительки чекліст — це спосіб зменшити рутинне навантаження (повторення одного й того ж) і звільнити час для творчої допомоги дітям.

Ще одним ефективним прийомом є вибірковість завдань: учням та ученицям пропонується кілька варіантів практичних або теоретичних завдань однакової складності, з яких вони можуть вибрати одне. Такий підхід підсилює відчуття автономії та знижує емоційне напруження. Наведемо приклад кейсу «Один проєкт — три шляхи», де учнівство вирішує одну проблему, але різними засобами. Наприклад, тема «Як знайти ключі на дні рюкзака?». Проблема: ключі постійно губляться в сумці, їх важко знайти на дотик. Рішення: зробити їх об'ємними та помітними (брелок).

- **Шлях А (школа / є інструменти)** — виготовлення з деревинних матеріалів.
- **Шлях Б (вдома / апсайклінг)** — виготовлення зі вживаного одягу (джинс) або пластикових кришечок. Це вирішує проблему відсутності матеріалів.
- **Шлях В (укриття / немає матеріалів)** — створення ескізу, генерація візуального концепту штучним інтелектом (наприклад, у Canva) або 3D-моделі (Tinkercad). Це ілюструє виконання завдання через моделювання та цифрову візуалізацію майбутнього виробу.

Дистанційне навчання з технологій є особливо складним через обмежений доступ до матеріалів та інструментів. У цій ситуації вчитель / учителька може адаптувати завдання, орієнтуючись на доступні в побуті матеріали або використовувати моделювання процесів чи створення інформаційних матеріалів (схем, відеоінструкцій, 3D-моделей, покрокових презентацій, рекламних буклетів тощо). Оцінюванню підлягає не лише результат у вигляді готового продукту, а й розуміння послідовності дій, логіки технологічного процесу та самостійність дітей у пошуку рішень.

Цей принцип є ключовим для НУШ, проте в умовах дистанційного навчання він набуває особливого значення, оскільки дозволяє дитині успішно опанувати програму, незалежно від наявності спеціалізованого обладнання вдома.

У випадку вимкнення електроенергії ефективними є асинхронні завдання з чіткими інструкціями та гнучкими термінами здачі, що дозволяє зберігати рівні можливості для всіх учнів та учениць.

Особливого педагогічного такту та емоційної підтримки потребують діти, які переживають розлуку з батьками-захисниками чи мамами-захисницями або досвід втрати дому. Тому взаємодія з цими категоріями дітей має будуватися на гнучкості вимог, психологічній підтримці та створенні «острівця стабільності», де процес творення важливіший за оцінку.

1. Підтримка дітей військовослужбовців («Діти чекають»). Ця категорія дітей живе в стані постійної фонові тривоги. Для них урок технологій може стати способом «зв'язку» або, навпаки, джерелом стресу (якщо забороняють телефони).

- **«Легалізація телефона».** Варто зробити виняток і дозволити таким дітям тримати телефон на парті (у беззвучному режимі) екраном догори. Це знижує тривожність («Я не пропущу повідомлення від тата / мами»).
- **Проекти-талісмани.** Можна запропонувати дітям створити «Оберіг» або «Кишеньковий талісман» (з фетру, деревини, ниток). Такі завдання допомагають дітям військових знайти у виготовленні виробу певний психологічний сенс, адже дитина матеріалізує свою любов і турботу, створюючи річ, яку (віртуально чи реально) передає близькій людині на фронт. Це дає відчуття причетності та дії замість безпорадного очікування.

2. Підтримка дітей ВПО («Втрата дому»). Діти, які втратили дім або переїхали, можуть не мати матеріалів, інструментів і відчуття стабільності.

- **Методика «Апсайклінг як філософія»** — передбачає надання матеріалам «другого життя». Учня / учениця варто пояснити екологічну цінність процесу: він дозволяє зменшити кількість відходів, заощадити ресурси та мінімізувати негативний вплив виробництва на клімат. Наголосіть, що використання вживаних речей (перешивання одягу, вироби з коробок)

— це не від бідності, а від екологічної свідомості та креативності. Це знімає стигму з дитини, яка не може купити дорогі матеріали.

- **Проект «Мій простір».** Пропонуйте проекти, які допомагають організувати побут на новому місці (органайзер, рамка для фото, килимок). Такі завдання для дітей ВПО мають певний терапевтичний ефект, допомагаючи повертати дитині контроль хоча б над маленьким шматочком її простору, що критично важливо для адаптації.
- **Уникнення тригерів.** Учителю / вчительці варто бути обережним з темами «Мій дім», «Моя кімната» (дитина може болісно реагувати, якщо її кімната залишилася в окупації чи зруйнована). Краще формулювати тему як «Кімната моєї мрії» або «Затишний куточок».

3. **Підтримка дітей з ООП.** Забезпечення реальної інклюзії на уроках технологій вимагає від учителя / вчительки врахування сенсорних бар'єрів та специфіки дрібної моторики учнів та учениць з особливими освітніми потребами. Аби практична діяльність не перетворилася на випробування, критично важливо адаптувати не лише навчальні завдання, а й самі інструменти та середовище під індивідуальні можливості дитини. Використання візуальної підтримки та сенсорних розвантажень дозволяє кожній дитині, незалежно від стартових умов, пережити ситуацію успіху та відчувати себе повноправним учасником / учасницею освітнього процесу.

Для дітей з особливими освітніми потребами (зокрема з розладами аутистичного спектра чи гіперактивністю) технології можуть бути складними через сенсорне перевантаження або недостатньо розвинену дрібну моторику.

- **Сенсорна адаптація.** Ефективною практикою є використання навушників із шумозаглушенням під час шумних робіт (свердління, роботи з молотком).
 - **Візуальні чеклісти (пиктограми).** Для дітей з ООП текст чекліста може бути складним. Запропонуйте використовувати картки з картинками. Наприклад, «Інструмент узяти» → «Деталь розмітити» → «Вирізати».
 - **Альтернативні інструменти.** Використання адаптивних ножиць (з пружиною, які самі розкриваються) або товстих ручок для розмітки, які легше тримати.
4. **Арттерапевтичні елементи на уроках технологій.** Сам процес ручної праці має потужний терапевтичний ефект, адже тактильна взаємодія з матеріалами та ритмічні рухи (шліфування, ліплення, вишивання) працюють як своєрідна «активна медитація». Фокусування на конкретних фізичних діях дозволяє перемкнути мозок із тривожних думок на відчуття «тут і зараз», ефективно знижуючи рівень стресу. Така діяльність не лише розвиває моторику, а й буквально «заземлює» дитину, повертаючи їй відчуття рівноваги та контролю над власним станом.

- **Робота з пластичними матеріалами** (глиною, пластиліном, тістом). Матеріали, які можна м'яти, ідеально знімають м'язову напругу та агресію. Якщо дитина знервована, запропонуйте їй на етапі ескізування поліпити з пластиліну.
- **Кольоротерапія.** Запропонуйте учням та ученицям вибирати колір матеріалів самостійно, навіть якщо це не відповідає загальноприйнятим уявленням про об'єкт проєктування (наприклад, фіолетове яблуко або чорна квітка). Вибір кольору — це вихід емоцій.
- **Монотонні дії як медитація.** Поясніть, що процеси на кшталт шліфування, плетіння чи вишивання є ритмічними і заспокоюють нервову систему. Якщо дитина тривожиться, можна дати їй завдання «зашліфувати до ідеальної гладкості» — це допоможе стабілізуватися.

Важливо усвідомлювати, що категорія дітей з особливими освітніми потребами є надзвичайно різномірною, а спектр порушень може бути дуже широким — від сенсорних особливостей до рухових обмежень. Тому першочерговим завданням учителя / вчительки є детальне вивчення індивідуального профілю кожної нейровідмінної дитини. Ефективна підтримка не може бути шаблонною: вона має добиратися гнучко та прицільно, залежно від конкретних особливостей розвитку та потреб учня чи учениці.

Забезпечення психосоціального добробуту учнівства 5–6-х класів в умовах війни вимагає від учителя / вчительки технологій переходу до гнучких стратегій партнерства та створення безпечного освітнього середовища. Використання дієвих інструментів, таких як чеклісти самоконтролю, варіативні «меню проєктів» та техніки емоційної стабілізації, дозволяє підтримувати мотивацію покоління «Альфа» та нівелювати нерівність у доступі до навчання. Водночас індивідуальний підхід до вразливих категорій дітей (учнів з ООП, родин військових та ВПО) перетворює урок технологій на терапевтичний простір, де проєктування, ручна праця стають інструментами психологічного відновлення та «заземлення».

3.2. Партнерська взаємодія вчителя та учнів: як навчати вчитися у 5–6 класах

Вікторія Вдовенко

Учителі / вчительки технологій, які починають працювати з п'ятикласниками / п'ятикласницями в умовах НУШ, дедалі частіше помічають, що перевірені роками методи викликають у сучасних дітей лише спротив або байдужість. Саме тому найефективнішою технологією стає педагогіка партнерства, яка завдяки діалогу, праву вибору та спільним домовленостям перетворює учнів та учениць із пасивних виконавців на свідомих учасників освітнього процесу. На уроках технологій вона діє через конкретні інструменти: надання учнівству вільного вибору проєктів («меню проєктів»), делегування контролю за допомогою чеклістів та прозоре оцінювання, де помилка сприймається як точка зростання. Саме такий підхід дозволяє перетворити освітній процес із пасивного виконання наказів на спільну творчість, що є критично важливим для підтримки психосоціального добробуту дітей в умовах війни.

Розгляньмо конкретні практичні кейси, що ґрунтуються на механізмах педагогіки партнерства в умовах обмежених ресурсів і безпекових ризиків.

Кейс №1. Організаційний рівень. Спільна угода замість нав'язаного статуту

В умовах стресу та онлайн-формату жорсткі накази викликають лише відторгнення. «Альфи» готові дотримуватися правил, тільки якщо самі їх створили. Досить розповсюдженою є проблема, коли діти порушують дисципліну, а педагог намагається привернути увагу класу зауваженнями. У відповідь — вимкнені камери або ігнорування. Рішення НУШ — створення «Конституції класу». Ми перетворюємо дітей із підлеглих на співавторів.

Алгоритм дій

1. **Фасилітація.** Учитель / учителька запитує: «Що заважає нам працювати ефективно?».
2. **Візуалізація.** Учні та учениці пропонують правила поведінки та взаємодії, ці правила записуються у вигляді інфографіки чи мемів.

Таблиця 3.1

Авторитарна заборона	Партнерська домовленість
Не кричати!	Ми слухаємо того, хто говорить (правило мікрофона).
Не запізнюватися!	Ми цінуємо час одне одного (але розуміємо форс-мажори).
Не сміятися з помилок!	Помилка — це точка росту.

Як це працює онлайн під час війни? Замість паперового ватману створюємо «Цифровий етикет» на дошці Padlet. Важливий пункт домовленості — «Безпека понад усе». Правило: «Якщо лунає тривога — ми миттєво перериваємо урок, повідомляємо вчителю / вчительці і якнайшвидше йдемо в укриття. Безпека важливіша за оцінку».

Кейс №2. Інструментальний рівень. Оцінювання як діалог

Коли зв'язок може зникнути будь-якої миті, оцінка має бути зрозумілою без довгих пояснень. Як часто ми стикаємося з ситуацією, коли дитина бажає мати високий бал, але вчитель / учителька оцінює її роботу значно нижче. Андрійко каже: «Я старався, а ви поставили 8!». В умовах дистанційного навчання це відчувається ще гостріше. Рішення НУШ — спільна розробка критеріїв.

Алгоритм дій (проект «Мій ефективний робочий простір»)

- 1. Спільна угода.** Клас разом визначає параметри «очікуваного результату» — яким має бути виріб, щоб вирішити проблему.
- 2. Критерії успіху (чекліст).** Створення списку конкретних вимог до виробу (наприклад: стійка конструкція, відсутність слідів клею, функціональність, креативний дизайн).
- 3. Самооцінювання.** Учень чи учениця перевіряє власну роботу за чеклістом ще до моменту здачі проекту вчителю / вчительці.

Адаптація до умов дистанційного навчання. В умовах війни та онлайн-формату, коли вчитель / учителька не має змоги фізично побачити процес виконання проекту та його результат, ми домовляємося про створення портфоліо проекту (ескізи, фото- чи відео-фіксацію етапів роботи та тестування виробу в реальних умовах, мінізвіти тощо). Це особливо важливо для асинхронного навчання — діти завантажують портфоліо проекту та заповнений чекліст, наприклад, у Classroom чи на дошку Padlet, у зручний час (коли є світло та інтернет). Учитель / учителька зміщує фокус з формальної присутності

на онлайн-зустрічі на динаміку поступу учня / учениці та якість виконання проєкту. Такий підхід робить оцінювання справедливим для тих, хто через об'єктивні причини (тривоги, відсутність зв'язку) змушений працювати в асинхронному режимі.

Кейс №3. Методичний рівень. Право вибору як двигун мотивації

В умовах війни в дітей обмежений доступ до матеріалів. Шаблонний підхід та виготовлення виробу за зразком учителя / учительки тут просто неможливі. Наприклад, виконання проєкту передбачає виготовлення виробу з фанери, для чого необхідний лобзик, проте в дитини вдома немає цього інструмента, магазини зачинені або родина в евакуації. Рішення НУШ — «Меню проєктів». Ми виходимо з того, що вирішення проблеми в проєкті можна здійснити різними способами, тому дитина може вибрати доступну їй технологію та матеріали, зберігаючи при цьому єдину навчальну мету.

Алгоритм дій («Від проблеми до власного проєкту»)

- 1. Створення проблемної ситуації (ініціювання).** Замість директивного оголошення теми («Сьогодні ми робимо органайзер»), учитель / учителька моделює ситуацію, яка потребує вирішення. Приклад: «Друзі, я помітив / помітила, що на наших партах часто губляться олівці та дрібні деталі, й це заважає нам працювати швидко. Як ми можемо вирішити цю проблему раз і назавжди, використовуючи наші вміння?»
- 2. Мозковий штурм та вибір об'єкта (передача ініціативи).** Учнівство пропонує ідеї («Купити пенал», «Зробити коробку», «Пошити мішечок»). Учитель / учителька як модератор має м'яко спрямовувати їх: «Купити — це швидке рішення, але чи зможемо ми сьогодні проявити свою майстерність, створивши щось унікальне, чого немає в жодному магазині?». Результат: діти шляхом обговорення самі доходять висновку, як саме вони будуть вирішувати поставлену проблему та вибирають об'єкт проєктування (наприклад, настільний органайзер). Вони відчують авторство ідеї, що автоматично підвищує мотивацію.
- 3. Складання плану проєкту.** Учні та учениці визначають кроки реалізації: «Що нам знадобиться?», «Які матеріали в нас є вдома?», «Скільки часу це займе?» тощо.
- 4. Вибір технології виконання («Меню проєктів»).** Коли об'єкт і план визначено, учитель / учителька пропонує дітям вибрати спосіб реалізації, зважаючи на доступні їм ресурси: технологічна майстерня — виготовлення стійкого органайзера з конструкційних матеріалів (фанери, ДВП, деревини тощо) для тих, хто має доступ до майстерні або інструментів; креативний трек (апсайклінг) — конструювання з картонних коробок, втулок, джинсової тканини чи пластикових ємностей — це доступне рішення, що не потребує витрат; цифровий трек

(моделювання) — створення 3D-моделі ідеального органайзера в Tinkercad — це варіант для тих, хто не має фізичних матеріалів, але хоче пропрацювати ергономіку та дизайн.

Кейс №4. Комунікаційний рівень. Зворотний зв'язок — рух в обидва боки

Найбільший дефіцит під час війни, а особливо при дистанційному навчанні, — це живе спілкування та емоційна підтримка. Одним із найскладніших викликів дистанційного навчання є «ефект чорних екранів», коли через вимкнені камери та мовчання вчитель / учителька втрачає візуальний контакт і не розуміє, чи справді діти залучені до роботи. Цей комунікаційний вакуум часто демотивує педагога, створюючи відчуття ізоляції та непевності в тому, чи засвоюється матеріал. Щоб подолати цю прірву, підхід НУШ пропонує замінити спроби примусового контролю на побудову культури постійного зворотного зв'язку (фідбеку). Це реалізується через регулярні «емоційні перевірки» на початку уроку, які дають дітям право на виявлення своїх емоцій (втому чи тривогу) та налаштуватися на роботу без страху. А використання швидких реакцій у чаті чи умовних сигналів замість усних відповідей допомагає вчителю / вчительці «тримати руку на пульсі» класу та бачити активність кожного / кожної навіть без візуального контакту.

Алгоритм дій — побудова культури діалогу та підтримки

- 1. Взаємооцінювання.** Метод «Дві зірки й одне побажання» дозволяє замінити критику на конструктивний аналіз, навчаючи дітей бачити сильні сторони в роботах одне одного. Замість сухого «гарно» чи «погано», учень чи учениця має сформулювати два компліменти (дві «зірки») — наприклад, відзначити акуратність швів чи вдалий підбір кольорів та надати одну пораду для покращення (одне «побажання»), наприклад: «Наступного разу спробуй краще зашліфувати кути». Такий підхід знижує страх перед оцінюванням і вчить аналізувати технологічний процес.
- 2. Сигнали.** Картки-світлофори або реакції в чаті — це інструмент для миттєвої діагностики розуміння матеріалу та емоційного стану класу без необхідності опитувати кожного учня чи ученицю окремо.
 - **В офлайн-форматі.** Діти піднімають кольорові картки: зелена — «все зрозуміло / справляюся», жовта — «маю сумніви / потребую невеликої підказки», червона — «потрібна допомога / стоп».
 - **В онлайн-форматі.** Використовується «мова емодзі» або реакції. Наприклад: 😊 — «все добре», 🤔 — «маю запитання», 😞 — «мало енергії / хочу бути просто слухачем». Це дозволяє вчителю / вчительці миттєво бачити реальну картину залученості дітей.

- 3. Емпатія (пріоритет стану над контролем).** Початок уроку має стати моментом «заземлення» та встановлення людського контакту, а не джерелом додаткового стресу. Учитель / учителька свідомо відмовляється від традиційного старту («Дістаємо зошити / показуємо домашнє завдання») на користь запитань («Як ви? Як минула ніч?»). Це дає дітям сигнал, що їхній безпековий та емоційний стан для вчителя / вчительки важливіший за академічні результати, що є фундаментом довіри та педагогіки партнерства.

Впровадження педагогіки партнерства — це не просто методичний вибір, а стратегія виживання освітньої системи під час війни. Коли в умовах онлайну традиційний контроль присутності стає ілюзією, а відстань між учителем / учителькою та учнівством вимірюється сотнями кілометрів, єдиним важелем впливу залишається довіра. Якщо дитина не бачить у вчителеві / вчительці партнера, вона «вимикається» — і технічно, і ментально. Саме цей підхід дозволяє вирішити три критичні завдання:

- 1. Збереження мотивації** — перехід від навчання «заради оцінки» до роботи над значущим для дитини проєктом.
- 2. Психологічна стійкість** — перетворення школи на простір безпеки, де емоційний стан важливіший за академічні результати.
- 3. Формування самостійності** — розвиток навичок самоменеджменту, без яких неможливе навчання в асинхронному режимі.

З чого почати вчителю / вчительці вже сьогодні?

Поставте безпеку та психологічний стан вище за академічну успішність.

Надайте учнівству право вибору технологій, інструментів, матеріалів. Забезпечте гнучкість у часі виконання завдань (можливість працювати асинхронно в межах визначеного етапу проєкту, зважаючи на графіки відключень світла чи безпекову ситуацію).

Візуалізуйте все, що можна візуалізувати (меми, інфографіка, відео).

Пам'ятайте: коли екран гасне, єдине, що утримує дитину в орбіті школи — це невидима нитка довіри до вчителя / вчительки.

Тож **не бійтеся експериментувати й відходити від шаблонів**, адже саме ваша гнучкість та емпатія сьогодні є головними підручниками для дітей. Будуючи мости довіри замість стін контролю, ми не лише рятуємо освітній процес, а й виховуємо покоління, здатне до самостійних рішень та взаємопідтримки.

3.3. Штучний інтелект у технологічній освіті: можливості й обмеження для 5–6 класів

Ольга Коршунова

Упровадження штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес поступово переходить від експериментального використання до методично виваженого застосування, зокрема в технологічній освітній галузі. Уже в 5–6-х класах навчальний зміст передбачає формування в дітей умінь проєктувати, аналізувати, порівнювати та обґрунтовувати власні рішення. Саме ці види діяльності створюють підґрунтя для доцільного використання інструментів ШІ в навчанні.

У межах уроку технологій ШІ доцільно розглядати не як окремий об'єкт вивчення, а як інструмент підтримки навчальної діяльності. У процесі проєктування виробу діти переходять від задуму до ескізу, добору матеріалів і виготовлення, постійно аналізуючи наслідки прийнятих рішень. У цьому контексті інструменти ШІ можуть виконувати функцію засобу швидкої візуалізації ідей, порівняння альтернативних рішень та формування підстав для аргументованого вибору. Водночас застосування ШІ не повинно зводитися до отримання готових відповідей або автоматизованого створення результату замість учнів та учениць.

Візуалізація ідей є особливо важливою для дітей 5–6-х класів, оскільки більшість проєктних завдань на цьому етапі пов'язані з формою, розмірами, розташуванням елементів. Наприклад, під час проєкту з виготовлення підставки для смартфона вчитель / учителька може за допомогою Gemini (Imagen 3), OpenAI ChatGPT або інших генеративних моделей згенерувати кілька ескізних варіантів підставки: з різним кутом нахилу, суцільною або рамковою конструкцією, з одним або двома опорними елементами. Учні не копіює жоден із варіантів, а аналізує, який із них буде стійкішим, зручнішим у використанні або простішим у виготовленні.

Приклад промπτу: *«Запропонуй 3 ескізні ідеї підставки для смартфона, яку можна виготовити з фанери (товщина 3–5 мм). Для кожного варіанта опиши: форму конструкції (опис конструкції); принцип стійкості; спосіб виготовлення (вирізання, з'єднання); переваги та можливі недоліки; можливості удосконалення. Вихідні умови:*

Варіант 1: *кут нахилу смартфона $\approx 45^\circ$; тип конструкції: суцільна; кількість опорних елементів: 1.*

Варіант 2: *кут нахилу смартфона $\approx 60^\circ$; тип конструкції: суцільна; кількість опорних елементів: 1.*

Варіант 3: *кут нахилу смартфона $\approx 60^\circ$; тип конструкції: рамкова; кількість опорних елементів: 2».*

Отриманий результат (згенеровано чатом GPT)*

Таблиця 1.2

Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
		
Форма конструкції (ескіз словами): Одна суцільна деталь у вигляді нахиленої пластини з вирізом (пазом) для встановлення смартфона. Нижня частина — розширена основа, верхня — нахилена під $\approx 45^\circ$.	Форма конструкції (ескіз словами): Суцільна деталь у формі «Г-подібного» профілю: коротка горизонтальна основа і круто нахилена задня спинка ($\approx 60^\circ$), з невеликим упором для смартфона.	Форма конструкції (ескіз словами): Дві однакові бічні опори (як «ребра»), з'єднані поперечною. Смартфон спирається на нижню планку, а ззаду підтримується нахиленими опорами ($\approx 60^\circ$).
Принцип стійкості: Стійкість забезпечується широкою основою та зміщенням центру маси смартфона в межах опорної площі.	Принцип стійкості: Смартфон притискається до задньої площини, а його вага передається на основу. Центр маси ближче до вертикалі опори.	Принцип стійкості: Трикутна геометрія кожної опори + дві точки контакту створюють широку опорну базу $\rightarrow$ висока стійкість.
Спосіб виготовлення: - Вирізання з фанери (лобзик / лазер) - Один паз під телефон - Без додаткових з'єднань	Спосіб виготовлення: - Вирізання однієї деталі - Формування упору (паз або виступ) - Можливе шліфування кромки	Спосіб виготовлення: - Вирізання 3 деталей (2 бокові + 1 поперечина) - З'єднання пазами («шип-паз») або клеєм - Можлива розбірна конструкція
Переваги: - Дуже проста у виготовленні - Мінімум деталей - Надійна (немає слабких з'єднань)	Переваги: - Зручна для відео/дзвінків - Компактна - Естетична форма	Переваги: - Найстійкіша конструкція - Витримує більші навантаження - Добре вентильовує задню частину смартфона

Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Недоліки: - Фіксований кут - Може ковзати без гумових ніжок	Недоліки: - Менш стабільна при дотику - Вузька основа може перекидатися	Недоліки: - Складніше виготовлення - Більше матеріалу
Можливість удосконалення: - Додати гумові вставки - Зробити подвійний паз (2 кути) - Отвір для зарядки	Можливість удосконалення: - Розширити основу - Додати задній «хвіст»-упор - Зробити проріз для кабелю	Можливість удосконалення: - Зробити складаною - Додати регулювання кута (кілька пазів)

*** відповідь містить помилки, які допускає ШІ**

За результатами роботи школярів з інструментами генеративного ШІ вчитель або вчителька організовує обговорення, спрямоване на аналіз і вдосконалення запропонованих рішень. Для цього доцільно використати такі запитання:

- Чи кожне дібране за допомогою ШІ зображення відповідає початковому запити, заданим умовам (матеріал, кількість опор, тип конструкції, кут нахилу) та словесному опису? Чи є правильним описаний спосіб виготовлення?
- Чи є запропонована конструкція технологічно здійсненою в умовах шкільної майстерні або класу? Які інструменти, матеріали та технологічні операції (вирізування, з'єднання, шліфування) для цього необхідні?
- Які переваги та обмеження має кожен варіант конструкції з огляду на стійкість, зручність користування, витрати матеріалу та складність виготовлення?
- Які зміни або доопрацювання необхідно внести у вибраний ескіз, щоб підвищити його функціональність або спростити виготовлення?
- Що саме ви змінили в ідеї ШІ, щоб зробити її власною та унікальною?

ШІ є дієвим інструментом підготовки й адаптації навчальних матеріалів, проте він не є засобом автоматичного створення повноцінного уроку. Учитель / учителька залишається автором / авторкою дидактичного рішення: визначає навчальну мету, очікувані результати навчання, добирає зміст, формує завдання та організовує діяльність учнівства. У цьому процесі ШІ виконує допоміжну функцію — прискорює підготовку матеріалів і розширює варіативність їх подання.

Зокрема, ШІ може бути використаний для підготовки коротких і доступних пояснень технологічних понять, адаптованих до вікових особливостей учнівства 5–6-х класів. Йдеться не про заміну пояснення вчителя / вчительки, а про створення додаткових формулювань, які доцільно використовувати під час фронтальної роботи або як опору для самостійного читання. Наприклад, пояснення понять «стійкість конструкції», «опора», «кут нахилу» може бути подано у вигляді кількох коротких абзаців або через аналогії з повсякденного досвіду дітей.

Крім того, інструменти штучного інтелекту ефективно застосовуються для генерування прикладів, навчальних ситуацій і запитань, а також для створення інструкцій різного рівня складності. Водночас згенерований контент потребує обов'язкової перевірки та, за потреби, редагування. Окрему цінність становить можливість підготовки коротких відеопояснень складних тем. Одним із практичних інструментів для цього є NotebookLM, який дозволяє працювати з навчальними текстами, узагальнювати їх і створювати пояснювальні матеріали на основі заданих джерел.

Розширення можливостей використання ШІ в підготовці навчальних матеріалів потребує водночас усвідомленого та відповідального його застосування в освітньому процесі, особливо в 5–6-х класах. Йдеться не лише про досягнення навчального результату, а й про формування в дітей коректного ставлення до цифрових інструментів. Результати навчальної діяльності залишаються результатами роботи учнівства, навіть якщо на окремих етапах залучалися інструменти ШІ. Такі інструменти не є авторами навчального продукту, а виконують допоміжну роль, підтримуючи пошук ідей або їх візуалізацію. Тому доцільно відкрито зазначати використання ШІ, наголошуючи на внеску учнів та учениць у вибір, доопрацювання й реалізацію рішення.

Використання ШІ має бути прозорим і зрозумілим для учнівства: коли, з якою метою та в яких межах він застосовується. Чітко визначені правила (наприклад, використання ШІ для генерації ідей або прикладів, а не для виконання завдань замість учнів та учениць) сприяють формуванню відповідального ставлення до навчальної діяльності. З огляду на вікові особливості дітей 5–6-х класів, особливу увагу слід приділяти питанням безпеки. Використання ШІ має відбуватися без залучення персональних даних учнів та учениць і без необхідності індивідуальної реєстрації в онлайн-сервісах. Оптимальною є модель, за якої робота з ШІ організовується через учителя / вчительку або в спільному форматі, що дозволяє поєднати педагогічний контроль із навчальною автономією учнівства.

Практика свідчить, що найбільш ефективним є поступове впровадження інструментів штучного інтелекту в освітній процес. Доцільно розпочинати з одного інструменту, поступово розширюючи досвід учнів і учениць. Водночас використання цифрових інструментів має поєднуватися з реальною практичною діяльністю з матеріалами та виробами, що є визначальною особливістю технологічної освітньої галузі.

3.4. Змішане й дистанційне навчання в технологічній галузі: моделі організації та приклади завдань

Ірина Ходзицька

Організація навчання в технологічній освітній галузі в умовах змішаного або дистанційного формату є викликом, оскільки цей предмет традиційно базується на практичній роботі в майстернях з використанням інструментів та обладнання, яких здебільшого в учнівства немає вдома. Окрім цього при дистанційному навчанні вчителі / вчительки не мають можливості «простягнути руки» через екран, щоб продемонструвати або пояснити учням / ученицям певні прийоми.

Змішане навчання (Blended Learning) поєднує очне перебування в класі та самостійну онлайн-роботу. При такому навчанні окреслені проблеми менш відчутні, ніж при дистанційному, оскільки можна планувати уроки таким чином, щоб роботи, які не потребують спеціального обладнання та інструментів, можна було виконати вдома. Це можуть бути уроки з аналізу виробів-аналогів, виконання графічних зображень, розмічання, деякі підготовчі технологічні операції, оздоблення, кінцева обробка і навіть презентація проєкту. Перевагу має таке навчання, в якому дистанційний та очний урок проводяться в один день. В такому випадку на дистанційному уроці можна закласти модель уроку з усіма його етапами, а вже на очному — зосередитись на практичних роботах, що потребують спеціальних інструментів та обладнання.

Ефективною стратегією є паралельна реалізація двох проєктів. Перший — «адаптивний», завдання якого учнівство може виконувати в домашніх умовах (наприклад, кулінарія, вишивання чи плетіння). Другий — «технологічний», що потребує спеціального обладнання та опрацьовується виключно в умовах шкільної майстерні. Такий розподіл дозволяє уникнути пауз у навчанні. Якщо школа переходить на дистанційний формат, учні просто перемикаються на «домашній» проєкт, не втрачаючи темпу. Сучасні цифрові інструменти дозволяють ефективно перенести значну частину проєктування та теорії в онлайн-формат.

Розгляньмо моделі організації змішаного навчання.

Модель «Перевернутий клас» (Flipped Classroom)

Вдома (онлайн): учні / учениці переглядають відеоінструкції, вивчають будову інструментів, елементи матеріалознавства, правила техніки безпеки або історію виникнення виробу.

У класі (очно): весь час витрачається виключно на практичну роботу, консультації з учителем / учителькою та роботу з обладнанням (швейними машинами, верстатами).

Перевага: максимізація часу для «ручної» роботи в школі.

Ротаційна модель (Rotation Model)

Клас об'єднується в групи. Поки одна група працює з учителем / учителькою над практичною частиною, інша група за комп'ютерами виконує віртуальне моделювання або дослідження. Потім вони міняються.

Приклади завдань для дистанційного навчання

Коли доступу до шкільної майстерні немає, акцент зміщується на дизайн, проєктування та використання доступних матеріалів, що є вдома.

1. Дизайн та проєктування (конструкторський етап).

- **Створення цифрового ескізу:** замість малювання в зошиті, запропонуйте учнівству створити ескіз виробу в Canva або Autodesk Sketchbook.
- **3D-моделювання:** використання безкоштовного онлайн-середовища Tinkercad. Учні / учениці можуть «скласти» модель своєї майбутньої полицки або закладки з віртуальних 3D-фігур.
- **Створення Moodboard (дошки настрою):** зібрати в Pinterest або на дошці Padlet зразки-аналоги свого майбутнього проєкту, кольорову гаму та текстури матеріалів.

2. Матеріалознавство (дослідницькі завдання).

- **«Домашня лабораторія»:** Завдання на визначення складу тканин. Учні та учениці беруть клаптики різних домашніх тканин (бавовни, синтетики, вовни) і проводять безпечні тести (на дотик, на зминання, на поглинання води). Або учнівство вивчає породи дерев, які ростуть поруч із будинком, фотографує їх і визначає їхні властивості. Результати оформлюють у Google Таблиці.
- **Віртуальна екскурсія:** перегляд відео з сучасного меблевого виробництва або текстильної фабрики з наступним тестом у Google Формах чи проведенням дискусії.

3. Технологічний етап (практика вдома).

- **Проєкти з вторинної сировини (Upcycling).** Оскільки не в усіх вдома є професійні інструменти, завдання фокусуються на підручних матеріалах: створенні світильника із залишків труб, виготовленні вощанок, плетінні в техніці макраме.
- **Кулінарна етнографія:** приготування традиційної страви за сімейним рецептом. Фотозвіт або динамічне відео («таймлапс») процесу приготування.

4. Оцінювання та зворотний зв'язок. У дистанційному форматі важливо бачити не лише фінал, а й процес.

- **Відеозвіт (Video Pitch):** учень / учениця записує відео до 1 хвилини, де презентує свій виріб, розповідає про труднощі та демонструє функціональність.
- **Фотофідбек:** учні / учениці завантажують у Google Classroom або Padlet фото роботи на різних етапах проектування.
- **Чеклісти для самооцінювання:** учень / учениця самостійно оцінює свою роботу за розробленими на початку проекту критеріями. Це привчає до відповідальності та об'єктивного аналізу власної діяльності.

Таблиця 3.3

Цифрові інструменти для змішаного / дистанційного навчання

Інструмент	Для чого використовувати
Padlet	Віртуальна виставка робіт учнів / учениць, обмін ідеями
Tinkercad	3D-проектування та основи електроніки
LearningApps	Ігрові вправи на знання будови машин чи інструментів
Canva	Оформлення проєктної документації та портфоліо

Нижче наведено покроковий алгоритм виконання проєкту, адаптований до дистанційного або змішаного формату.



Практичний кейс

Проект: «Друге життя пластику» (Upcycling)

Цей проєкт дозволяє раціонально використати пластикові відходи або вироби, що втратили своє призначення. Він не потребує спеціальних верстатів чи складного обладнання та дає змогу відпрацювати повний цикл проєктування.

1. Організаційно-підготовчий етап.

Завдання: Дослідити проблему забруднення пластиком та знайти ідею для естетичного й практичного розміщення горщиків з рослинами.

- 1) **Пошук ідей.** Учні та учениці переглядають дошку в Padlet, створену вчителем / учителькою, де зібрані приклади виробів із пластикових пляшок.
- 2) **Обґрунтування.** Здобувачі освіти формулюють призначення виробу (наприклад, у Google Classroom): «Моє кашпо допоможе естетично розмістити горщики з рослинами та захистити підвіконня від забруднення».
- 3) **Добір інструментів та матеріалів.** Перелік наявного вдома: пластикові пляшки різних розмірів, маркер або фломастер, ножиці або канцелярський ніж (використовувати лише з дозволу та під наглядом дорослих!), матеріали для декору (клаптики джинсової тканини, мотузка, ґудзики, акрилові фарби тощо).

2. Конструкторський етап.

Завдання: Створити план майбутнього виробу.

- 1) **Ескіз.** Учень / учениця виконує графічне зображення майбутнього кашпо (від руки на папері або за допомогою цифрових інструментів, наприклад, Canva).
- 2) **Розмічання.** Визначення габаритних розмірів та форми виробу.
- 3) **Специфікація.** Складання переліку необхідного: «3 пляшки місткістю 0,5 л, клей-пістолет (або двосторонній скотч), 2 метри шпагату».

3. Технологічний етап.

Завдання: Виготовити виріб, дотримуючись техніки безпеки.

- 1) **Підготовка.** Ретельно вимити та висушити пляшки, видалити залишки клею від етикеток.
- 2) **Розрізання.** Відрізати верхню частину пляшок за наміченими лініями. Якщо краї вийшли гострими, їх потрібно обробити, наприклад, можна на декілька секунд притиснути до розігрітої праски через пергаментний папір — пластик оплавиться та стане гладким. Роботу виконувати в провітрюваному приміщенні та під наглядом дорослих!
- 3) **Оздоблення.** Декорування виробу за власним задумом (обмотування нитками, фарбування, аплікація).

4. Завершальний етап. Звітність та рефлексія.

Завдання: Презентувати результат та проаналізувати роботу.

- 1) **Фотозвіт.** Учень / учениця робить 3 фото: організація робочого місця, процес виготовлення, готовий виріб в інтер'єрі.
- 2) **Відеопітч (30 с).** Коротка розповідь: «Найскладнішим було з'єднання деталей, але я вирішив / вирішила це питання шляхом...».
- 3) **Самооцінювання.** Чекліст. Чи зручно в моєму виробі розміщувати горщик із рослиною? (Так / Ні). Чи безпечні краї виробу? (Так / Ні). Оціни зовнішній вигляд свого виробу (від 1 до 5 балів).

ЛІТЕРАТУРА

1. Абрамова О., Вдовенко В. Ключові компетентності як інтеграційний чинник у проєктній діяльності. Наукові записки. Вип. 201. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: КОД, 2021. С.49-53. URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/issue/archive>
2. Державний Стандарт базової середньої освіти. 2020. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
3. Державний Стандарт профільної середньої освіти. 2024. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennia-derzhavnoho-standartu-profilnoi-serednoi-osvity-851-250724>
4. Інститут модернізації змісту освіти. Навчально-методична скарбничка НУШ. URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/nush/navchal-no-metodychne-zabezpechennia-5-9-kl-nush/>
5. Концептуальні засади технологічної освітньої галузі. Сайт Освіта для життя: комплексна політика для реалізації реформи НУШ. URL: <https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/tekhnolohichna/>
6. Коршунова О., Абрамова О., де Конінг О., Дьоміна І. Модельна навчальна програма «STEM: дослідження та проєктування». 5-6 класи. 2025. Рекомендовано МОНУ, наказ № 1216 від 05.09.2025. Сайт МОН. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2025/modelni-navchalni-prohramy-pilotni-haluzi-2025-26-nr-5-6-klas/mnp-stem-1-1.pdf>
7. Онлайн курс «НУШ у час змін: 5-6 класи. Технологічна освітня галузь». Сайт Освіторія. URL: https://osvitoria.university/courses/nus_5-6_tech/
8. Онлайн курс «НУШ: базова середня освіта». Сайт Освіторія. URL: <https://osvitoria.university/courses/ZSjaMgJDF/>
9. Презавантаження НУШ: практичні орієнтири для вчительства початкової школи / Р. Шиян, Ю. Романенко, В. Терещенко, О. Мірошникова, О. Коршунова, О. Романюк, С. Гарна, І. Ліпчевська, І. Забава, Б. Смаль. Київ, 2025, 116 с.
10. Проводимо успішний тренінг: НУШ у 7-9 класах у технологічній галузі / І. Ходзицька, В. Бартюк, Д. Луп'як. Київ, 2025, 114 с.
11. Сайт учителя трудового навчання та технологій Луп'яка Дмитра Миколайовича. URL: <https://dmytro.lupiak.com/>

12. Теорія і методика навчання технологій: навчальний посібник для здобувачів освіти ступеня молодший бакалавр та бакалавр за спеціальністю А4 Середня освіта (за спеціальностями) / І. П. Андрощук, І. В. Андрощук, В. В. Бербец, Т. М. Бербец та ін. / за заг. ред. О. М. Коберника. Вінниця, 2025. 692 с.
13. Терещук А., Абрамова О. Вивчення технологій в новій українській школі за вимогами державного стандарту базової середньої освіти. Трудова підготовка в рідній школі. №3-4 (156). 2022. С. 2-11.
14. Терещук А., Абрамова О., Пуляк О. Наскрізні уміння притаманні ключовим компетентностям: умови та шляхи формування на уроках технологій. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2022. Випуск 205. С.64-69. URL:  <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-205-64-69>.
15. Терещук А., Гащак В., Абрамова О., Павич Н. Технології. 5-6 клас. Методика організації освітнього середовища. Навчально-методичний посібник. Чернівці: Букрек, 2021. 168 с. URL:  <https://znayshov.com/FR/14545/696.pdf>
16. Туташинський В.І., Тарара А.М., Мачача Т.С., Вдовченко В.В. Методичні засади реалізації змісту технологічної освіти у 5-6 класах: методичний посібник. Київ: Педагогічна думка, 2022. 137 с. URL:  <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/METODYCHNY-POSIBNYK-5-6-KLAS.-19.01doc-1.pdf>
17. Цифровий учитель: Путівник для професійного зростання / укладачі: Ю. Ковальчук, І. Круть, О. Федоренко. Київ: ЮНЕСКО, 2024, 88 с.
18. Як оцінювати в новій українській школі. Технологічна освітня галузь. URL:  <https://educationforlife.mon.gov.ua/wp-content/uploads/2025/10/teo-ociniuvannia-2025-putivnik.pdf>



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

 **ОСВІТОРІЯ**



**EDUCATION
CANNOT
WAIT**