

## **Інтегративний підхід у процесі реалізації змісту технологічної освіти в гімназії.**

**Тарара А. М.,**

кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
старший науковий співробітник

Інституту педагогіки НАПН України,  
м. Київ, Україна

**Сушко І.А.,**

викладач

Державного торговельно-економічного університету  
м. Київ, Україна

Важливою складовою змісту технологічної освіти в гімназії є проектування й конструювання технічних об'єктів (виробів) учнями у процесі проектно-технологічної діяльності. На актуальності зазначеної діяльності учнів гімназії, розвитку їхніх різнопланових творчих здібностей особливо наголошено в новому державному стандарті базової середньої освіти (1-й напрямок технологічної освіти «Втілення задуму в готовий продукт за алгоритмом проектно – технологічної діяльності»). Однак, ефективний розвиток в учнів низки різнопланових творчих здібностей (зокрема: технічного мислення, технічної творчої уяви й асоціативного мислення, графічної грамотності, художніх смаків тощо), які забезпечують успішне створення виробів учнями й подальшу творчу діяльність в різних галузях промислового виробництва країни, передбачає використання вчителями технологій змісту навчання з різних галузей науки та навчальних предметів, зокрема: «Психології творчості», «Технології», «Креслення», «Основ дизайну». Зазначене вище зобов'язує вчителів технології використовувати інтегративний підхід у процесі реалізації змісту технологічної освіти в гімназії.

Розглянемо його сутність і місце у процесі проектування й конструювання виробів (технічних об'єктів) учнями. Аналіз навчальної творчої діяльності показує, що характерним для діяльності учнів є наявність інертності їхнього мислення. Розглянемо приклад. Учнем, шляхом виконання низки творчих дій та операцій, створено виріб певного типу. Перейшовши до розроблення виробу принципово іншого типу, в нього виникли значні труднощі. Причому, ці труднощі

мали місце саме на початковому етапі створення виробу – його проектуванні. Як відомо, цей етап створення виробу є досить відповідальним, оскільки він забезпечує рівень досконалості майбутнього виробу шляхом виконання низки важливих творчих операцій. Аналіз творчої діяльності учнів під час створення виробів дозволив зробити висновок: труднощі виникали тому, що учні, під час створення виробів принципово іншого типу, «йдуть» тим же шляхом (тобто, виконують ті ж міркування, операції тощо), що і під час створення значно простішого виробу. Тобто, у зазначеній творчій діяльності має місце інертність мислення, як категорії психології творчості. В цьому контексті велике значення має методично правильна діяльність вчителя. Перш за все, він має пояснити учням особливості прояву інертності мислення в творчій діяльності, її шкідливість. Далі його навчальна діяльність полягає в повідомленні учням знань, розвитку вмінь, які допоможуть їм перебороти зазначені труднощі. Наші дослідження показують, що до таких знань слід віднести й інші знання з основ психології творчості. Зокрема, вчитель має повідомити учням сутність таких понять як: технічна творча уява, асоціативне мислення (асоціації), інтуїція. Учні мають добре усвідомити, що у процесі формування ідеї, задуму, уявного образу майбутнього виробу, визначення його загального вигляду, форми, складових елементів конструкції й т.ін. *особливо важливим є асоціативне мислення, використання учнями різного типу асоціативних зв'язків (асоціацій) з відомими природними та створеними людиною об'єктами: птахами, рибами, рослинами (наприклад, з реп'яхом), різноманітними технічними об'єктами чи складовими їх конструкції. З різного типу технічних структур, образів, понять, що виникли в учня за асоціацією, він має відібрати те, що найбільше відповідає задуму, складеному ним технічному завданню. Створення ідеального, уявного образу технічного об'єкта (виробу), розроблення декількох варіантів конструкції виробу, компоновка окремих складових частин (вузлів) його структури, встановлення функціональних зв'язків між ними, доцільне «перенесення» отриманих асоціативних образів на розроблюваний учнями технічний об'єкт зможе забезпечити лише його *творча технічна уява* також під час *проектування виробу*. У подальшій своїй діяльності вчитель навчає учнів уміло використовувати ці знання і уміння у процесі проектування й конструю-*

вання виробів. Детально щодо сутності й особливостей використання основ психології творчості у процесі реалізації змісту технологічної освіти в гімназії (зокрема, проектування й конструювання виробів) викладено в нашій науковій праці [1].

Таким чином, зазначене вище є яскравим прикладом необхідності інтегрування змісту навчання з основ психології творчості із змістом навчання з основ технологій. Зупинятися на важливості оволодіння учнями гімназії знаннями й уміннями з основ технологій в контексті інтегративного підходу ми не будемо. Ці знання учні здобувають у процесі вивчення навчального предмета «Технології» (раніше «Трудове навчання»), а основи технологій детально викладені співробітниками відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України й іншими науковцями у своїх численних підручниках, посібниках, статтях і т.ін.

Методична робота з вчителями, результати експериментального апробування навчальних матеріалів, розроблених співробітниками відділу технологічної освіти показують, що велике значення для творчої діяльності має наявність в учнів знань і вмінь з основ графічної грамоти (навчальний предмет «Креслення»). Зокрема, використання учнями цих знань і вмінь необхідне під час виконання ними етапу конструювання виробу (як однієї з технологій). Процес проектування виробу завершується створенням учнями загальної конструкції виробу (ескізний варіант конструкції). Далі *вчитель має навчити учнів*: розробляти остаточну конструкцію виробу (в графічному вигляді) на основі ескізного варіанту – ескізного проєкта; розробляти необхідні ескізи та кресленики на окремі деталі та вузли виробу, як основу процесу конструювання виробу; *уявляти* й розробляти технологічний процес виготовлення виробу в цілому; планувати технологічну послідовність виготовлення окремих деталей виробу і т.ін. Оскільки учні в розглянутих вище творчих операціях широко використовують графічні зображення, вчитель на заняттях має звернути увагу на формування в учнів знань і вмінь з основ графічної грамоти. Як бачимо, інтегрування змісту з основ технології із змістом з основ графічної грамоти є необхідним.

Повним виконанням процесів проєктування й конструювання виробу (технічного об'єкту), виконанням необхідних технологічних операцій не завершу-

ється процес створення виробу – учні мають провести (як мінімум) його естетичне оформлення, що пов'язано із застосуванням елементарних знань і вмінь з основ дизайну. У процесі створення більш складних технічних об'єктів ці знання і вміння необхідні в значно ширшому обсязі. Тут доречно звернутися до досвіду промислового створення виробів. Передусім зазначимо, що головним завданням дизайнера є забезпечення зручності користування пристроєм, повної відповідності умовам експлуатації, естетичних якостей виробу тощо. Негарний і незручний верстат, примітивний і незручний інструмент може викликати у робітника неприємні відчуття, дратівливість, робить працю менш ефективною, зменшує продуктивність праці. Незручне і нераціональне розміщення елементів управління на пульті керування, за яким перебуває людина (пілот, машиніст електровоза, оператор атомної електростанції, тракторист та ін.), може швидко викликати втому і навіть спричинити аварію.

Досить важливою роботою дизайнера є також питання зовнішнього формотворення майбутнього технічного об'єкта (наприклад, автомобіля). Тільки його сучасні високоестетичні форми поряд з високими технічними характеристиками (функціональними можливостями), які забезпечує конструктор шляхом розроблення досконалої структури механізмів, всіх частин і вузлів, зможуть забезпечити конкурентоспроможність машини. Все це значною мірою залежить від того, яку конструкцію машини чи механізму (його вузлів, складових частин) запропонує конструктор у процесі своєї творчої діяльності. Тому, тільки завдяки узгодженій роботі дизайнера і конструктора можна досягти бажаного результату. Їхня діяльність передбачає однакову мету – створення сучасного, конкурентоспроможного технічного об'єкта. Саме тому всі операції зі створення машини, її головних вузлів мають бути узгодженими в естетичному і технічному аспектах.

Таким чином, процес інтегрування змісту з основ дизайну із змістом розглянутих вище галузей, навчальних дисциплін є не тільки доцільним, а й необхідним.

## Література

1. Тарара А.М. Інтуїція і асоціації у процесі навчання учнів проєктуванню і конструюванню технічних об'єктів. Інноваційні наукові дослідження в галузі

педагогіки і психології: матеріали Міжнародної науково – практичної конференції. Запоріжжя, 2022. С. 43-46.

[https://lib.iitta.gov.ua/730289/1/Teza\\_Tarara\\_2022.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/730289/1/Teza_Tarara_2022.pdf)