

**ТЕХНІЧНА ТВОРЧА УЯВА: МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ ТА ЇЇ РОЗВИТКУ В УЧНІВ У ПРОЦЕСІ
СТВОРЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ (ВИРОБІВ)**

Анатолій Тарара

Інститут педагогіки НАПН України

Київ, Україна

Інна Сушко

Державний торгово-економічний університет

Київ, Україна

***Анотація:** У роботі наголошено на важливість технічної творчої уяви учнів у процесі створення ними технічних об'єктів (виробів). Розглянуто методичні особливості формування в учнів понять: «уява», «творча уява», «творча технічна уява», сформульовано відповідні визначення. Обґрунтовано психологічну сутність технічної творчої уяви. Розглянуто засоби і способи розвитку в учнів технічної творчої уяви.*

***Ключові слова:** технологічна освіта, формування, уява, творча уява, технічна творча уява, психологія творчості, засоби розвитку.*

Важливою складовою технологічної освіти в гімназії (ліцеї) є створення учнями технічних об'єктів (виробів). При цьому, до найбільш важливих творчих дій та операцій учнів у процесі їх створення слід віднести процеси проектування і конструювання виробу. Тому *вчителі мають добре усвідомити*, що для успішної технічної творчої діяльності учнів, зокрема, проектування й конструювання технічних об'єктів (виробів) велике значення має *технічна творча уява як специфічна діяльність психіки людини, її головного мозку*. У процесі проектування учнями виробів *технічна творча уява* виконує досить важливу роль. Зокрема, вона забезпечує успішне виконання учнями наступних творчих дій та операцій: створення ідеального, *уявного* образу технічного об'єкта (виробу), розроблення декількох варіантів конструкції виробу,

компоновка окремих складових частин (вузлів) його структури, встановлення функціональних зав'язків між ними, уявне порівняння свого виробу зі схожими відомими, уявне «перенесення» отриманих асоціативних образів на розроблюваний учнями технічний об'єкт, уявне застосування створюваного учнями технічного об'єкта в різних ситуаціях тощо. Ураховуючи зазначене вище, розвиток в учнів *технічної творчої уяви* та формування в них базового поняття «технічна творча уява» є досить важливим завданням для вчителів технологій. Розглянемо, перш за все, методику формування понять.

Формування в учнів базового поняття «технічна творча уява» у процесі створення виробів слід починати з формування його окремих складових: «уява» та «творча уява». При цьому, не варто вдаватися до використання термінів «психіка», «діяльність психіки» тощо, оскільки учням 5-9 класів важко буде зрозуміти сутність цих термінів. В той же час вчителю необхідно досить добре усвідомити їхню психологічну сутність з тим, щоб він міг пояснити учням, що таке технічна творча уява, не вдаючись до використання поданих вище термінів. Наголосимо на важливості зазначеного, оскільки (як свідчать результати наших досліджень навчального процесу з технологій) більшість вчителів технологій мають примітивне уявлення щодо використання понять основ психології творчості у своїй навчальній діяльності [1; 2]. В той же час поняття «творча уява», «технічне мислення», «асоціації», «асоціативне мислення», «інтуїція» (як поняття основ психології творчості) і відповідні їм творчі дії учнів під час створення технічних об'єктів (виробів) є досить важливим – всі вони мають місце під час виконання ними процесів проектування і конструювання виробів.

Зупинимось коротко на поняттях «уява» та «творча уява». *Вчителю потрібно знати*, що створення нових уявних предметів в учнів відбувається під час його розповіді, викладу нового матеріалу, самостійного опрацювання певної навчальної інформації і т.ін. Учням слід наголосити, що *уяву* в людини породжує, насамперед, потреба змінити ті чи інші предмети навколишнього світу або ж створити нові. Без уяви, мрії, творчих задумів не були б створені

космічні кораблі, гідростанції, сучасні авто і т.ін. Завдяки уяві ми можемо подумки відійти за межі того, що сприймаємо безпосередньо, вона сприяє передбаченню майбутнього. А в умовах війни в нашій країні технічна творча уява інженерів значно сприяє створенню ними нових зразків військової техніки.

Після такої вступної частини (чи схожої, яку вчитель може створити самостійно) потрібно дати учням визначення терміну «уява». Нижче ми пропонуємо три визначення цього терміну. *Вчителю слід обрати* одне із них або ж в залежності від умов навчального процесу, рівня підготовки учнів тощо запропонувати їм декілька визначень і організувати їх аналіз.

1. *Уява* – це уявлення людиною певного предмета за відсутності самого реального предмета.

2. *Уява* – це процес створення людиною на основі свого досвіду образів предметів, яких вона ніколи не сприймала.

3. *Уява* – це відображення людиною дійсності через комбінування образів раніше сприйнятих предметів.

На основі інформації про «просту» уяву і сформованого базового поняття «уява» вчитель формує в учнів базове поняття «*творча уява*». При цьому, *вчителю, перш за все, слід наголосити*, що творча уява є основою багатьох видів творчої діяльності, яка характеризується новизною одержаного продукту. Творча уява «вимальовує» нові, оригінальні образи та ідеї. Саме вона разом із технічним мисленням і становить основу технічної творчості людини (учня, для якого нове може мати і суб'єктивну новизну). Більше інформації про творчу уяву (зокрема, про види уяви тощо) вчитель має порадити учням взяти із бази Інтернет. На основі розглянутого і усвідомленого учнями *вчитель пропонує їм наступне визначення творчої уяви: «Творча уява - це такий вид уяви, в ході якої людина самостійно створює нові образи та ідеї, що являють собою певну цінність»*. Ідеї можуть втілюватися в конкретні продукти творчої діяльності.

В контексті зазначеного вище *вчителю технологій потрібно знати*, що психіка людини – це специфічна функція мозку, сутність якої полягає у

відображені (відбитку) об'єктивної дійсності в уявних (ідеальних) образах. На основі такої функції мозку регулюється життєдіяльність організму. Психічний ідеальний образ (тобто, уявний, про що ми ведемо мову) – це інформаційна модель дійсності, яка використовується людиною для регуляції своєї життєдіяльності. Для навчального процесу найбільш важливими є пізнавальні психічні процеси. До них належать: відчуття, сприйняття, мислення, *уява* (наша!), пам'ять. Розглянемо тепер інформацію про *технічну творчу уяву*.

Створення нових технічних об'єктів, технологій, тощо – це синтез окремих елементів попереднього досвіду людини (а його складовими є і уявні ідеальні образи предметів і т.ін., про що йшла мова вище). У свідомості людини були лише окремі елементи того нового технічного об'єкту, який необхідно створити. Завдяки *технічній творчій уяві* ці елементи об'єднуються в потрібний уявний образ створюваного технічного об'єкта. Такі утворення називаються уявними образами. В основі створення уявних образів лежить аналітико-синтетична діяльність кори великих півкуль головного мозку. Окремі елементи поєднуються в ціле на основі спільних властивостей. В уявному образі найпростішою форми поєднуються два елементи, чим більше елементів – тим складніший образ. Повідомивши учням зазначену вище інформацію у спрощеній, доступній для них формі, вчитель дає учням необхідне визначення.

Технічна творча уява – це така діяльність мозку людини (для учнів слова «діяльність психіки» доцільно замінити словами «діяльність або функціонування мозку» людини) у процесі якої на основі накопиченого досвіду цілеспрямовано створюються нові, оригінальні технічні ідеї та образи, практичне впровадження яких має суспільну цінність. При цьому, вчитель має знати (і враховувати у своїй навчальній діяльності), що більш ефективно формування в учнів технічної творчої уяви буде відбуватися в тісній взаємодії з *технічним творчим мисленням*.

Розглянемо коротко питання щодо засобів і способів розвитку в учнів творчої уяви, зокрема, технічної, що особливо є важливим для вчителів технологій. Для розвитку технічної творчої уяви вчителю необхідно

розв'язувати з учнями завдання на: збільшення рис властивих предмету; зменшення рис, властивих предмету; уявлення дійсних розмірів технічних об'єктів на основі їх графічного зображення; уявлення дійсних розмірів технічних об'єктів на основі їх словесного опису; зображення предмета за його описом; опис предмета за його зображенням; приєднання до предмета елемента з іншого предмета; заміна в предметі елемента на елемент, узятий з іншого предмета; графічне зображення того, що приховане на картині із зображенням технічного предмета; словесне зображення того, чого немає або поверхово описано; малювання останнього малюнку певної серії картинок частин (вузлів) технічного об'єкта; опис картини із зображенням технічного об'єкта; поєднання двох віддалених предметів; створення типового образу(словесного) технічного об'єкта; графічне створення типового образу.

Поради вчителю. Частину цих завдань вчитель має давати учням для самостійного виконання. Доцільно практикувати й варіант, коли учні самостійно вибирають для себе завдання. Це сприятиме розвитку в них наступних творчих здібностей: логічне і критичне мислення, аналіз, порівняння, самостійність, винахідливість під час їх вирішення і т. ін.

Література

1. Тарара, А.М. (2019). Проектування і конструювання об'єктів техніки: Навчальний посібник. Київ: КОНВІ ПРІНТ. URL: https://lib.iitta.gov.ua/723046/1/%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_12_2019.pdf (дата звернення 20.12.2023)

2. Тарара, А. (2022) Інтуїція і асоціації у процесі навчання учнів проектуванню і конструюванню технічних об'єктів. *Інноваційні наукові дослідження в галузі педагогіки і психології: матеріали Міжнародної науково – практичної конференції*, м. Запоріжжя, 11-12 лютого 2022р. Запоріжжя: класичний приватний університет, 2022. С. 43-46. URL: https://lib.iitta.gov.ua/730289/1/Teza_Tarara_2022.pdf (дата звернення 12.10.2024)