

## ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У РОБОТІ З ТЕХНІЧНО ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ

*В статті проведено аналіз психолого-педагогічної літератури щодо дослідження впливу деяких методів навчання на формування творчої особистості дитини в її навчально-виховній взаємодії з педагогом. Методи, які сприяють створенню таких умов, за яких кожен учень міг би повноцінно оволодіти єдиним змістом освіти, гармонійно б розвивався у відповідності зі своїми індивідуальними можливостями, нахилами та інтересами. На сучасному етапі дуже важливим є розкриття і розвиток природних здібностей та обдарувань дитини, і ефективні методи навчання повинні спонукати дітей до шляху самоосвіти та самореалізації кожної особистості у суспільстві.*

**Ключові слова:** *технічна обдарованість, дитяча технічна творчість, метод навчання, метод розв'язання технічних і конструкторсько-технологічних задач, самостійна робота, метод вправ, метод спроб і помилок, метод проєктів.*

**Актуальність проблеми дослідження.** В умовах сьогодення необхідно впроваджувати в навчальний процес ефективні й нові технології підготовки вчителів, які б допомагали майбутнім педагогам розкривати та розвивати творчий потенціал кожної дитини. У загальноосвітні заклади учитель повинен нести нові ідеї, нові та ефективні методи навчання обдарованих та здібних школярів. Для того, щоб було цікаво вчитися як учням, так і самому вчителю необхідно чітко уявляти свій внесок у формування майбутньої особистості.

Технічна обдарованість – це високий рівень розвитку технічних здібностей, які характеризуються яскраво вираженими вміннями швидкого продукування технічних образів, їх комбінуванням, встановленням аналогій між ними, просторовим оперуванням, почуттям їх адекватності конкретним умовам за структурними, функціональними, технологічними, ергономічними, експлуатаційними та іншим ознаками, які пов'язані з об'єктивним, логічним оцінюванням технічних якостей та пізнавальною мотивацією до засвоєння і створення чогось нового. Під дитячою технічною творчістю розуміють творчу діяльність школярів у галузі техніки. Результатами такої діяльності можуть стати макети, моделі, найрізноманітніші технічні конструкції, інколи навіть малозрозумілі для дорослих.

Педагогічна майстерність учителя потребує не лише знання свого предмета, а й володіння методами і прийомами навчання для продуктивнішої організації навчальної діяльності.

М. Фіцула визначає метод навчання як спосіб упорядкованої взаємопов'язаної діяльності вчителя та учнів, спрямованої на вирішення завдань освіти, виховання і розвитку в процесі навчання [8]. С. Максимюк вважає, що метод – це спосіб, за допомогою якого вчитель передає, а учень засвоює знання, вміння, навички [3].

Серед методів навчання обдарованих учнів мають переважати групи словесних, наочних і практичних методів, самостійна робота, пошуковий і дослідницький підходи до засвоєних знань, умінь і навичок. Зважаючи на це, навчання студентів має бути побудовано таким чином, щоб вони могли формувати в учнів навички самостійної пошуково-дослідницької роботи. Контроль за їхнім навчанням повинен стимулювати поглиблене вивчення, систематизацію, класифікацію навчального матеріалу, перенесення знань у нові ситуації, розвиток творчих елементів у навчанні. Домашні завдання повинні мати творчий, диференційований характер, тому у процесі підготовки треба враховувати не тільки типи учнів, а й бажання учнів дізнатися щось нове, цікаве.

Одним із найбільш ефективних методів, які сприяють розвитку технічної обдарованості у дитини, є метод розв'язання технічних і конструкторсько-технологічних задач. Такі задачі складаються з технічного матеріалу, стосуються його, відповідно і розв'язуються на основі знань законів техніки. Тобто, конструкторсько-технологічні задачі виникають з технічного матеріалу, який засвоюється в межах того чи іншого навчального предмета. Вони підпорядковані осмисленню і засвоєнню учнями технічних знань та формуванню у них загальнотехнічних умінь, розвитку їхнього технічного мислення. Ці задачі не завжди передбачають виконання складних розрахунків в процесі їх розв'язання. Центр уваги пошуку зосереджується на знаходженні ідеї чи обґрунтуванні шляху її розв'язання, але не виключається розв'язання задач власноручно. Це є суттєвою різницею між діяльністю професійного технолога й учня. Професійний технолог завжди завершує розв'язання конструкторсько-технологічної задачі виготовленням технічної документації, а учень – спрощеною технічною документацією або виготовленням виробу. Конструкторсько-технологічні задачі дуже неоднорідні, тому єдиного алгоритму їх розв'язання не існує, у кожному випадку треба діяти відповідно до конкретних умов. Має значення для успішного розв'язання такого типу задач опора на сприймання графічних зображень і вміння оперувати просторовими образами.

Тому під час розв'язання конструкторсько-технологічних задач недостатньо уявляти об'єкт у статичному вигляді. Основна вимога полягає у представленні динаміки руху взаємодіючих частин технічного приладу та просторових зв'язків й відношенні між рухомими частинами пристрою. В умові багатьох таких задач можуть бути необхідні складові для розв'язання дії, але сам процес оперування цими даними може бути дуже складним і вимагати від учнів великих розумових зусиль. В інших задачах може бути недостатньо даних або їх надлишок. У такому випадку учню спочатку треба провести ґрунтовний аналіз умови й визначити не тільки напрямок пошуку, а й арсенал засобів розв'язання [4].

Перед розв'язанням задач учитель повинен насамперед репродуктивно актуалізувати необхідні знання і вміння, щоб невідомі для учня закономірності стали зрозумілими через встановлення нових зв'язків з вже відомими. Окремі знання можна відтворити завдяки репродуктивним і реконструктивним запитанням, які дадуть поштовх учням до самостійної творчої діяльності. Усвідомивши це учні повірять у свої здібності й можливості та охоче будуть розв'язувати задачі [4].

На сьогодні учні мають можливість отримувати інформацію з різних джерел. Під час навчання необхідно створювати такі умови, щоб у них виникала особиста зацікавленість в отриманні знань, незалежно від того, ким вони стануть у майбутньому. Важливо не тільки "передати знання", а навчити їх здобувати. Саме цьому сприяє організація самостійної роботи учнів у процесі навчання. Самостійно здобуті знання найцінніші, бо вони сприймаються свідомо з самого початку, при цьому не має значення, що все це відбувається з прихованою допомогою вчителя. Тому, кожен майбутній учитель трудового навчання повинен знати і володіти уміннями стимулювати в учнів потребу самостійно і наполегливо пізнавати явища та закони, щоб вони змогли в майбутньому аналізувати світ через призму своїх знань.

Самостійна робота має ще одну важливу навчально-виховну функцію – вона допомагає розвинути в учнів творчі здібності, інтерес до досліджуваних явищ навколишнього світу. Без самостійної роботи важко підтримувати у них інтерес до вивчення предметів. Самостійність, як характеристика їхньої діяльності, у певній навчальній ситуації є здатністю досягати мети діяльності без зовнішньої допомоги. Кожен студент повинен уміти створювати умови для організації самостійної роботи учнів відповідно до основних методичних та дидактичних вимог [2]:

- розробка завдань адекватна віку учнів, їх посильність для виконання; втілення принципу усвідомленості під час такої роботи; організація роботи за визначеним планом;
- теоретична підготовка учнів до виконання самостійної роботи: інструктаж щодо цілей та задач, підготовка теоретичної бази, необхідної для початку самостійної роботи;
- оснащення необхідними навичками для розв'язання задач які потребують розумових зусиль;
- спостереження вчителем за виконанням роботи та у разі потреби надання дітям допомоги; виховання в учнів під час роботи навичок самоконтролю;
- індивідуальний підхід до учнів у процесі самостійної роботи.

Ефективність самостійної роботи залежить від досвіду вчителя, максимально чіткої організації і контролю, раціонального планування часу і, відповідно, матеріально-технічного забезпечення навчального процесу.

Навички і уміння формуються в процесі виконання вправ. Це ще один важливий і ефективний метод формування розвинутої творчої особистості, суть якого полягає в тому, що учні виконують багаторазові дії, тобто тренуються (вправляються) у застосуванні матеріалу, що вивчався на практиці і, таким чином, поглиблюють свої знання, виробляють відповідні навички і уміння, а також розвивають власні творчі здібності. Творчі вправи – це неординарні завдання, в яких сформульовано певну вимогу, що виконується на основі знання законів, але відсутні прямі чи непрямі вказівки на ті явища, закономірностями яких слід скористатися для розв'язування цих завдань.

Одним із ефективних засобів є розв'язання задач. Задачі поділяються на неproblemні та problemні. Neproblemні задачі характеризуються тим, що принципівий спосіб їх розв'язування відомий. Якщо ж відомі способи не придатні і необхідно знайти новий спосіб, то це – problemна задача. Залежно від характеру діяльності учнів задачі поділяють на стандартні і творчі. Стандартні задачі розв'язуються на основі певних алгоритмів, творчі задачі вимагають евристичного підходу.

Науковець Я. Пономарьов пропонує в розв'язанні творчої задачі виділяти дві основні фази: фазу інтуїтивного пошуку та отримання інтуїтивного ефекту, інтуїтивного розв'язання (тобто фазу, яку в минулому іноді називали "психологічним" розв'язанням) та фазу його вербалізації, формалізації (тобто ту, яку відповідно пов'язували з "логічним" розв'язанням) [6].

Результати будь-якої діяльності, у тому числі і діяльності, підпорядковані розв'язуванню творчої задачі, не завжди збігаються із поставленими цілями. З одного боку, якась ціль може бути не досягнута або досягнута частково. З іншого боку, у процесі діяльності можуть бути отримані непередбачувані, додаткові її результати.

Зазначимо, що ці додаткові результати діяльності можуть бути як бажаними, так і ні. У зв'язку з цим, під час аналізу діяльності необхідно одночасно враховувати прямий її продукт і побічний. Під прямим продуктом діяльності варто розуміти такий результат діяльності, який відповідає усвідомлюваній цілі суб'єкта, що розв'язує задачу. "Прямий продукт дії, – пише Я. Пономарьов, – відповідає свідомо поставленій цілі і може бути безпосередньо використаний у свідомій організації наступних дій

(усвідомлюваний досвід)". Методика навчання розв'язуванню задач є невід'ємною складовою дидактики різних предметів [7].

Наступним ефективним методом є виробничо-трудова вправа. Вони становлять певну систему спеціально відібраних трудових дій навчального характеру. Поділяються на прості і складні. До перших належать вправи на виконання трудових прийомів, які складаються з таких елементів: сила, точність, швидкість виконання. Ці елементи засвоюються учнем у процесі виконання цілісного прийому. Вправи такого характеру застосовуються під час вивчення трудових операцій. Виконання трудової операції відноситься до складних вправ. Воно передбачає не тільки опанування трудового прийому, а й уміння залежно від трудового завдання, підбирати і користуватися окремими прийомами, змінювати або вдосконалювати їх.

Метод пізнавальних ігор можна розглядати як спеціально створену розважальну діяльність, яка має неабиякий вплив на засвоєння учнями знань, набуття умінь і навичок. Гра у навчальному процесі забезпечує емоційну атмосферу відтворення знань, полегшує засвоєння навчального матеріалу, створює сприятливий для засвоєння знань настрій, заохочує до навчальної роботи, знімає втому, перевантаження. За допомогою гри на уроках моделюють життєві ситуації, що викликають інтерес до навчальних предметів. Це можуть бути ігри "Акваріум", "Мікрофон", "Магічні дрібнички" [5].

Застосування методу спроб і помилок у навчальному процесі посилює інтерес учнів до навчального матеріалу, тому що, зіштовхуючись із проблемою, вони шукають способи її розв'язання, перебираючи різноманітні варіанти, порівнюють їх, пробують, помиляються, знаходять або не знаходять розв'язок [7].

Існує багато різних методів, які дозволяють розвивати обдарованість у дитини, і серед них, дуже популярний останнім часом, метод "мозкового штурму". Науковці визначають "мозковий штурм" як ефективний метод колективного обговорення, пошуку рішень, що спонукає учасників проявляти свою уяву та творчість. Цей метод реалізується шляхом вільного вираження думок всіх учасників і допомагає знайти кілька розв'язків з конкретної проблеми [5].

Психологічно учень не схильний до критики своїх ідей і, остерегаючись оцінки ідей, може стримувати їх виникнення. Щоб цього не сталося, групі учнів, схильних генерувати ідеї, ставлять проблему та створюють необхідні умови. Висловлені ідеї фіксуються для доопрацювання. Такий прийом, як "мозковий штурм" повинен активізувати мислення школярів, привернути увагу всіх учнів класу до проблеми, поставленої учителем, створити на уроці атмосферу психологічного комфорту, коли легко думається, вказати один зі шляхів до винахідництва, до застосування на практиці отриманих знань, продемонструвати необхідність знань, їх широту, глибину.

Учням пропонується конкретна задача або ж завдання. Як правило, його можливо розв'язати кількома різними способами. У процесі роботи потрібно використовувати ігрові моменти. Учитель повинен намагатися зібрати якнайбільше ідей щодо розв'язання задачі, процес створення ідей заохочується словесно. Кількість породжує якість, тому потрібно змусити працювати уяву учня не відкидати жодну ідею тільки тому, що вона суперечить загальноприйнятій думці або здається фантастичною, не обговорювати, не критикувати висловлювання учнів, і як наслідок обговорення й оцінювання запропонованих ідей. Обговорення проводять у вигляді засідання експертного бюро, патентної комісії, ради директорів, в якій можуть брати участь усі учні. Вдалі відповіді записують на дошці і по закінченню учні заохочуються оцінками або призами [2].

Метод проектів – це метод в основі якого лежить розвиток пізнавальних, творчих навичок студентів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити [1].

Мета використання методу полягає у формуванні навичок ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій при навчанні студентів різного віку за допомогою інноваційних педагогічних технологій, якими передбачається самостійна (індивідуальна чи групова) дослідницько-пошукова діяльність студентів.

Метод проектів на заняттях гуртків технічної творчості – спосіб розвитку технічної компетентності учнів; підвищення пізнавального інтересу на заняттях гуртків технічної творчості при вирішенні творчих завдань. Найбільш ефективно технічна компетентність учнів формується при сумісному виконанні трьох умов: проблемного навчання, використання інноваційних технологій і методу проектів. Нетрадиційні заняття, зокрема метод проектів, допомагають не тільки сформувати певний набір знань, але і збудити в учнях прагнення до самоосвіти, реалізації своїх здібностей [1].

Можна зробити висновок, що для розвитку здібностей та обдарованостей дітей необхідно застосовувати різноманітні методи навчання і виховання, які підвищують пізнавальну активність, мотивацію навчання, зацікавленість процесом, що і є передумовою розвитку обдарованостей в учнів загальноосвітніх закладів.

## Використані джерела

1. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. / О.П. Буйницька – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
2. Дидактика современной школы / Под ред. В.А. Онищука. – К., 1987. – 250 с.

3. Максимюк С.П. Педагогіка: [навч. посіб. для студентів вищих педагог. закладів освіти] / С.П. Максимюк. – К.: Кондор, 2005. – 667 с.
4. Моляко В.А. Психология решения школьниками технических задач / В.А. Моляко. – К.: Рад. шк., 1988. – 93 с.
5. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук. метод. посіб. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко; За ред. О.І. Пометун. – К.: А.С.К., 2006. – 192 с.
6. Пономарев Я.А. Психология творчества: общая, дифференциальная и прикладная / [Пономарев Я.А., Семенов И.Н., Степанов С.Ю. и др.] – М., 1990. – 250 с.
7. Пономарев Я.А. Психология творчества: перспективы развития / Я.А. Пономарев // Психол. журнал. – 1994. – Т. 15. – №6. – С. 38–50.
8. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посіб. / М.М. Фіцула. – К.: Академвидав, 2006. – 528 с.

*Poletay E.*

#### EFFECTIVE WORK FORMS WITH THE TECHNICALLY GIFTED CHILDREN

*The article analyzed the psychological and pedagogical literature, which studies the effects of organization learning activities of the certain forms for students on forming the creative personality of a child during the educational interaction with a teacher. Forms that assist in creating the environment for every student to fully master the content of education; to develop harmoniously in accordance with their individual abilities, aptitudes and interests. At this stage the disclosure and development of natural abilities and talents of the child is essential; and the forms of organization of learning activities for students should encourage them on their way to self-actualization in the society. Technically gifted children are the children with the elevated level of intellectual development, as well as design, creative, practical and academic skills. Therefore, one of the conditions for the gift development is a trained and qualified teaching personnel and their ability to use the forms of organization of learning activities for students during their work.*

**Key words:** *technical giftedness, technical creativity of children, forms of organization of learning activities for students, practical class, study group, study group work, excursion, workshop, exhibitions of art works.*

Стаття надійшла до редакції 05.04.2015