

ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ОСНОВНИЙ ЖИТТЄВИЙ ЧИННИК ОСОБИСТОСТІ

У статті розглянуто напрями формування конструктивно-технічної компетентності в процесі гурткової роботи в позашкільних навчальних закладах технічного спрямування, запропоновано заходи, що набагато ефективніше поліпшують навчально-виховний процес позашкільного навчального закладу технічного спрямування.

Ключові слова: технічна творчість, гуртківці, керівник гуртків, конструктивно-технічна компетентність.

Постановка проблеми. Навчальний процес, в яких організаційних формах він не відбувався, завжди зустрічаються інтереси того, хто навчається, і того, хто навчає. Проблема змісту освіти серед багатьох проблем стоїть, як завжди на першому місці. Людству на будь-якому етапі розвитку доводилося розв'язувати питання: чому навчати учнів, як навчати, за допомогою чого вчити? Одним з важливих засобів активізації розумової діяльності гуртківців на заняттях технічних гуртків займає розв'язування технічних завдань. Завдання виступає головним активізуючим засобом у педагогічній діяльності керівника гуртків. У даний час ні в кого не виникає сумніву щодо впровадження цього унікального засобу залучення учнів у пошукову діяльність, а значить і засобу її розумового розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багатовекторність даної проблеми з формування конструктивно-технічної компетентності учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів технічного спрямування завжди була об'єктом філософських, психолого-педагогічних, науково-методологічних досліджень. Розробкою теорії активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи на заняттях технічних гуртків через загальну технічну підготовку та розв'язування конструктивно-технічних завдань займалися В.Г. Гетта, М.Н. Делік, М.М. Скаткін, Д.О. Тхоржевський, Т.В. Кудрявцев, В.О. Моляко, І.М. Яровий. Учені стверджують результатами своїх досліджень, що формування конструктивно-технічної компетентності в учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів за допомогою загально-технічної підготовки та розв'язання технічних завдань мобілізує їх до науково-творчого пошуку, формуються якості, які

допоможуть надалі розв'язувати більш складні технічні завдання.

Мета статті – полягає у викладі даної проблеми, визначенні особливостей використання технічних завдань при формуванні конструктивно-технічної компетентності учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладах технічного спрямування.

Виклад основного матеріалу. Традиційний підхід до організації навчального процесу в позашкільному навчальному закладі відводиться керівникові гуртка функцію диригента, а раз так, то йому дається право ставити гуртківцям такі завдання, які на його думку, відповідають логіці заняття, і більше того вимагати від гуртківців відповідних відповідей. Ідучи на заняття, керівник мало цікавиться тим, чи зможе гуртківець засвоїти те, що передбачено навчальним планом, чи захоче він займатися саме тією діяльністю, яка запланована напередодні заняття?

У зв'язку зі сказаним постає резонне запитання: чи може педагогічна система, зорієнтована в першу чергу на задоволення інтересів керівника гуртків, створити комплекс необхідних умов, підґрунтя для розвитку творчих здібностей особистості? Безперечно, що ні. Разом з тим, як відзначають Р. Бенс і М. Крейк, "... наше педагогічне керівництво має усвідомити, що багато традиційних практик існують для задоволення зручності старших, як генераторам передачі знань і вони є більше зорієнтовані на керівника гуртків, ніж на гуртківців, які займаються на заняттях технічних гуртків".

Отже, формування конструктивно-технічної компетентності особистості неодмінно передбачає впровадження в навчальну практику позашкільного навчального закладу технічного спрямування гуманістичного принципу організації

ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ОСНОВНИЙ ЖИТТЄВИЙ ЧИННИК ОСОБИСТОСТІ

освіти, коли в центрі перебуває особистість гуртківця з її потребами, інтересами й можливостями, а керівник гуртка з набором педагогічних форм, методів і засобів виконує “екрануючу” функцію, яка б не допускала згубної дії зовнішніх чинників на психологічний розвиток дитини.

Визнання пріоритету освітніх інтересів учня основної школи в навчально-виховному процесі позашкільного навчального закладу само собою не забезпечує створення комплексу необхідних умов для ефективного розвитку його творчих здібностей. Експериментальні дані показали, що усім гуртківцям властиві тільки їм притаманні інтелектуальні інтереси, і що усереднення учнівських запитів є насильством над психікою дитини,гнобленням її інтелектуально-творчого розвитку. Більше того, гуртківці відрізняються між собою не тільки освітніми інтересами, а й можливостями, рівнем та темпом розвитку здібностей. А отже, другою складовою гуманістичного принципу організації освіти має бути забезпечення індивідууму можливості самостійно вибирати як навчальні предмети, які його цікавлять, так і темп їх вивчення. На думку Е. Джонсона “... система має бути такою, щоб підтримувати максимальну швидкість навчання для всіх гуртківців і запобігти спо-вільненню темпу для академічно обдарованих”.

З того часу як запровадили колективне навчання, дидактик не перестають шукати такі форми роботи, які б дали змогу кожному учневі основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів освоювати навчальний матеріал у власному темпі. Потрібно сказати, що ці пошуки в позашкільних навчальних закладах уживаються й дають прекрасні результати.

На сьогодні очевидними є два факти. Гуртківці з високим рівнем інтелектуального розвитку володіють достатніми академічними здібностями для самостійного навчання. Для гуртківців з посередніми академічними здібностями проблема власного темпу навчання так гостро не стоїть, як це ми маємо у зв’язку з навчанням здібної учнівської молоді.

Піклування про розвиток творчих здібностей учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів технічного спрямування вимагає зваженого підходу до задоволення їхніх інтересів щодо змісту загально-технічної освіти.

Помилковим і таким, що суперечить інтересам розвитку творчих здібностей особистості, є механічне розширення програмного матеріалу чи, навіть, поглиблене вивчення окремих тем з тих чи інших спеціальних технічних дисциплін. Не

знаходить ніякого оправдання й бездумне введення нових навчальних дисциплін, курсів тощо, які не носять загальноосвітнього та загально-технічного характеру, а є в переважній більшості спрощеним варіантом навчальних програм спеціальних дисциплін вищих навчальних закладів.

Експериментальні дані нашого дослідження свідчать, що механічне розширення й поглиблення навчального матеріалу не гарантує гуртківцеві успіху в науковій, технічній, організаційній чи художній творчості, не створює належних умов для формування в нього творчого ставлення до праці, не сприяє виробленню правильних орієнтирів в організації самоосвіти. Перевантаження пам’яті не сприяє розвитку творчих здібностей у гуртківців з багатьох причин. По-перше, щоб гуртківець творив, у нього має бути час дня цього. Зміщення акценту в бік на-копичення знань не залишає часу для їх використання. По-друге, однією з умов виникнення творчої думки є оптимальне співвідношення відомого й невідомого стосовно проблемної ситуації, що розв’язується. Знову таки, акцент на накопичення в пам’яті фактів не враховує цієї вимоги, а тому фактично може бути навіть шкідливим.

Головною метою навчально-виховного процесу позашкільного навчального закладу технічного спрямування є не озброєння гуртківців знаннями, як вважалось донедавна, а формування конструктивно-технічної компетентності в них. Таким чином, виходячи з мети навчання та доповнивши його завданням формування конструктивно-технічної компетентності особистості, її уміння творчо використовувати на практиці отримані знання, констатуємо, що навчання учнів основної школи в умовах позашкільних закладів технічного спрямування є засобом, а не метою.

Формування конструктивно-технічної компетентності особистості виключають надмірне захоплення одним певним видом розумової діяльності чи методом розв’язування конструктивно-технічних завдань і вимагають пропорційного розвитку всіх їх складових компонентів на заняттях гуртка. Стверджуючи про взаємодію загальних та індивідуальних здібностей особистості. Визнання того факту, що конструктивно-технічна компетентність особистості формуються на основі розвитку загальних, спонукає критично поставитись до практичних робіт і виховання дітей у сучасному середовищі, особливо це стосується обдарованих дітей, коли в ранньому віці освітніми працівниками не без допомоги психологічної служби та власного

ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ОСНОВНИЙ ЖИТТЄВИЙ ЧИННИК ОСОБИСТОСТІ

волюнтаризму дітей тестують на предмет спеціальних здібностей, і фактично подальше їхнє навчання в позашкільному навчальному закладі технічного спрямування в кращому випадку спрямовується на розвиток останніх, а то й просто на опанування завищених програмних вимог. За такого підходу до розвитку особистості поза увагою залишаються загально-технічні здібності, які є основою її розумового розвитку. Доцільність концентрації уваги в молодшому та середньому шкільному віці на розвиткові загальних здібностей пояснюється, крім сказаного, ненадійністю існуючих діагностичних методик.

Формування конструктивно-технічної компетентності особистості – це насамперед врахування на змістовому й процесуальному рівнях сутності творчого процесу. Процес створення нового – це конструювання з елементів старого. Щоб нове якісно відрізнялось від старого, у ньому має бути дещо більше, ніж сума відомих структурних компонентів. За конструювання людський мозок береться тоді, коли між наявними в пам'яті елементами знань існує розрив, суперечність. Щоб їх подолати, потрібно зв'язати воедино розрізнені уламки людського досвіду, шляхом проб і помилок (чи іншим методом) заповнити прогалини. У результаті досліджень ми дійшли до висновку, що для створення нового, якісного продукту гуртківцем потрібні знання та віра, які допоможуть досягти мету. Творчий процес як взаємодію знань і віри можна простежити в усіх видах творчої діяльності.

Скільки і як має особистість засвоювати знання, щоб у потрібний момент могла їх забути, створивши при цьому оригінальний продукт?

Знання, отримані в процесі самостійного пошуку, не несуть ніякої загрози для оригінального мислення індивідууму. Отже, шкідливі не самі знання (маємо на увазі великий їх обсяг як фактор інерції мислення), а неправильний спосіб їх отримання.

Мобільні знання, отримані на рівні логічного чи творчого мислення, навпаки, відкривають у своїх комбінаціях невидимі простори для оригінальності й нестандартності запропонованих особистістю розв'язків проблемної ситуації, що постала перед нею.

Тепер щодо міцності знань. Для міцного засвоєння необхідне кількаразове повторення фактів, що вивчаються. Разом з тим, кожне чергове повторення сприяє виробленню звички до механічної дії, а отже, гальмує формування конструктивно-технічної компетентності особистості. Вихід із суперечності, що складається, вбачається в тому, щоб кожне

чергове повторення фактів, що вивчаються, дещо відрізнялося від їх попереднього представлення, але не надто, бо в такому випадку ускладнюється процес переносу. Отже, як форма зв'язку між предметами й явищами, єднає їх не за формою, а за змістом. Тому в інтересах формування конструктивно-технічної компетентності особистості її навчання має бути побудоване таким чином, щоб засвоювалась не форма, а зміст предметів і явищ об'єктивного світу, способів розв'язання тих чи інших творчих завдань. Ця вимога пояснюється тим, що перенос суті – усвідомлений, повторення (наслідування) форми – сліпе.

Результати недавно проведених дидактичних досліджень свідчать, що на якому рівні засвоєні знання, на такому рівні вони будуть відтворені. Знання, отримані в процесі розв'язання проблемних ситуацій, потенційно можуть бути використані індивідуумом в аналогічній діяльності. Знання, засвоєні особистістю як сума донесених ззовні фактів, у кращому випадку можуть бути відтворені на такому самому рівні, тобто репродуктивному рівні, а не в процесі розв'язання конструктивно-технічних творчих завдань. Твердження, що відомості, нагромаджені не з метою з'ясування і розв'язання проблеми, можуть бути в майбутньому, за бажанням, вільно використані думкою, абсолютно помилкове. Єдині факти, які можуть використовуватися для творчих цілей, – це відомості, отримані в процесі самостійного розв'язання проблемної ситуації.

Свого часу вважалося, що необхідною умовою, за якої процес мислення набуває властивої продуктивності, є проблемність ситуації, завданні. Звідси, педагогічні засоби формування конструктивно-технічної компетентності гуртківців зводились до пропонування їм проблемних ситуацій у послідовності з наростаючою складністю. Пізніше стало очевидним, що проблемна ситуація, внесена в колектив гуртка ззовні, не завжди достатньою мірою активізує формування конструктивно-технічної компетентності гуртківців і неодмінно приводить до оригінальних розв'язків. Для цього є багато причин. Спинимось на деяких з них. Справа в тому, те, що видається проблемним для керівника гуртка, може бути не проблемним для конкретного гуртківця. У зв'язку з одним треба домагатися самостійного знаходження гуртківцями проблем і формулювання ними творчих технічних завдань. Щоб гуртківець ефективно включився в творчий пошук, недостатньо одного усвідомлення ним тієї чи іншої проблеми, суперечності. Необхідно, щоб він

ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ОСНОВНИЙ ЖИТТЄВИЙ ЧИННИК ОСОБИСТОСТІ

злився з проблемою, сприйняв її й сконцентрував внутрішні сили на її розв'язанні. А це вже залежить від його інтересів, потреб, мотивів та інших факторів, які супроводжують творчий процес. Іншими словами, формування конструктивно-технічної компетентності особистості вимагає її попередньої підготовки до творчої діяльності, яка полягає в умінні знаходити проблеми й формулювати на їх основі творчі завдання, володінні технікою розв'язання творчих завдань та окремих прийомах продукування нестандартних ідей, здатності сконцентровувати на пошуку розв'язку свої інтелектуальні, фізичні й духовні сили та довести розв'язок завдань до логічного завершення.

Останнє легше дається, якщо творчі технічні завдання взяті з реального життя, мають суспільне значення. Серйозний підхід до творчих робіт формує в них усвідомлення значущості розв'язуваних проблем. У зв'язку з цим незамінним є співробітництво позашкільного навчального закладу з закладами науки, виробництвом, творчими спілками тощо. Унаслідок такої співпраці формулюються творчі завдання й народжуються оригінальні їх розв'язки, виживається творче ставлення до праці й розвиваються творчі здібності гуртківців.

У процесі пошуку нового дослідник неодмінно спірається на проміжні віхи, що ведуть його до поставленої мети. Не виключається, що ним будуть знайдені такі опорні пункти, які не лежать у головній площині. Тоді перед гуртківцями постає завдання – знайти невидимий зв'язок між тими віхами, які ведуть до кінцевої мети, і відкинути усі побічні. Для цього потрібно глибоко проникнути в їх сутність. Дійшовши до мети (зробивши відкриття, сконструювавши пристрій, знайшовши вихід у складній ситуації), гуртківець описує її, але при цьому він опускає все, що лишилось на узбіччі. А воно, як ми бачили вище, зіграло свою виняткову роль у процесі творчого пошуку. Так і в навчальному процесі до уваги береться тільки те, що на тракті, а про те, що, як кажуть, залишилось за кадром творчого процесу, гуртківці й не догадуються. Таким чином, традиційний академічний шлях пізнання істини надто спрощений, схематичний. Він не дає повного уявлення про той звивистий шлях людської думки, який привів її до кінцевого результату – розв'язку творчого технічного завдання, він не спонукає мислення гуртківця пройти цією складною дорогою, а отже, гальмує формування конструктивно-технічної компетентності. Подолання цієї суперечності між шляхом відкриття істини та її вивчення в позашкільному

навчальному закладі технічного спрямування вбачаємо у тому, щоб вузлові питання змісту тої чи іншої навчальної програми відкривались, а допоміжні, які доповнюють вузлові, гуртківці “проходили” академічним (спрощеним) шляхом.

Формування конструктивно-технічної компетентності як провідна мета організації навчально-виховного процесу позашкільного навчального закладу висуває певні вимоги щодо змісту освіти в цілому й окремих навчальних предметів у тому числі, з погляду особистості важливо не стільки володіти певним обсягом свідомо засвоєних знань, скільки знати характер того чи іншого елемента, його відносну незалежність від інших компонентів системи уявлень про предмети й явища навколишнього світу. Тож потрібно дбати, щоб гуртківці знали, до якої категорії належить елемент засвоєних ними знань: до наукового факту, поняття, методу до-слідження, гіпотези чи теорії [8]. Така орієнтація в знаннях допомагає прогнозувати наслідки, до яких може привести уточнення окремо взятих елементів, чи їх заміна на принципово інші уявлення. Отже, тільки досвід, уміле спостереження, дослідження об'єктів у їх взаємозв'язку сприяє засвоєнню реальних фактів і породжує здібність до самостійної думки, що, фактично, знаменує собою ріст і розвиток розуму. Природа – джерело наших знань і, разом з тим, засіб розвитку пізнавальних здібностей людини. Отже, основою основ правильного виховання розумових, творчих здібностей дитини є безпосереднє вивчення природи в усіх її проявах. Корінь нашого пізнання – зовнішній досвід. Будь-яка думка здатна народити нові істини, коли вона виростає з цього кореня. Дерево, посаджене в землю без коріння, на початку може дивувати своєю пишністю, але з часом в'яне. Так і знання, отримані без зв'язку з природою, життям людей, з часом сохнуть і відмирають зовсім.

При конструюванні навчальних програм потрібно також пам'ятати, що практика постачає нам набагато більше матеріалу, ніж це мінімально потрібно для узагальнень. Надлишок фактів втомлює дитячий мозок і гальмує формування конструктивно-технічної компетентності. Разом з тим, потрібно мати на увазі, що тільки повні уявлення (з достатньою кількістю структурних складових) ведуть до розвитку розуму людини, її творчих здібностей. Отже, справа не в кількості, а в якості емпіричних знань, тобто в умінні відгадати їх значення при формуванні конструктивно-технічної компетентності в учнів основної школи на заняттях технічних гуртків. Мати уявлення про предмет чи явище – означає

ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ОСНОВНИЙ ЖИТТЄВИЙ ЧИННИК ОСОБИСТОСТІ

знати, що в ньому міститься. До тих пір, поки уявлення перебуває в інтелекті у відокремленому від інших уявлень стані, воно не підлягає розумінню. Внутрішньо притаманним людині є прагнення встановити зв'язок між окремими уявленнями, узагальнити й цим самим, зрозуміти їх. Глибина розуміння пропорційна мірі узагальнення й залежить від кількості встановлених зв'язків між розрізненими фактами досвіду. Кожний дослідний факт шукає в пам'яті споріднені для утворення зв'язків з ними. Щоб цей процес протікав ефективно (що свідчить про високий розумовий розвиток людини), необхідно, щоб дослідні факти, залучені до раніше утворених зв'язків, були до певної міри стабільними й водночас мобільними. Отже, зміст того чи іншого навчального предмету має утворюватися з елементів, які можуть утворити цілу множину структурованих образів – уявлень про ті чи інші явища й предмети – залежно від того, під яким кутом зору їх розглядати, які їхні властивості брати до уваги.

Висновки. Педагогічна система формування конструктивно-технічної компетентності учнів основної школи в умовах позашкільних навчальних закладів має передбачати засоби пропаганди учнівських творчих робіт. У плані про-пагандистської й агітаційної роботи чільне місце повинні займати виставки учнівських

творчих робіт, авторські творчі вечори. Бажаними є екскурсії учнів до наукових установ, конструкторських бюро, на виробництво, до творчих майстерень тощо. Не варто думати, що пропаганда й агітація учнівської творчості – це рецидиви попередньої освітньої системи в нашій країні, а треба мати на увазі, що гуртківці, які обрали творчий шлях розв'язання поставлених перед собою проблеми, вступивши на шлях виснажливого, непередбаченого творчого пошуку, насправді заслуговують того, щоб про них знали та їх шанували.

1. Гетта В.Г. Активізація пізнавальної діяльності студентів при вивченні загальнотехнічних дисциплін. – Чернігів: Городня друк, 1997. – 110 с.

2. Каптерев П. Ф. Детские таланта // Женский образ, 1883. – №1.

3. Карпов Ю.В. Критерии и методы диагностики умственного развития // Вестник МГУ. Сер. психология. – 1982. – №3. – С. 18 – 26.

4. Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. – М.: Просвещение, 1987. – 206 с.

5. Моляко В.А. Психология решения школьниками творческих задач. – К: Рад. школа, 1983. – 95 с.

6. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. – М.: Педагогика, 1986. – 173 с.

7. Яровий І.М. Рибенцев В.Н., Малюта М.Т. Задачі і завдання для підготовки до олімпіад з технічної праці. – К: Рад. школа, 1976. – 157 с.

Стаття надійшла до редакції 17.06.2009

a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d b

Заповіді доброти Папи Івана XXIII слово до молоді

Бути добрим – це забути про себе самого, щоб думати за інших.

Бути добрим – це пробачити, пам'ятаючи, що слабкість людська є сильніша від злості.

Бути добрим – це мати милосердя для слабкості інших людей і пам'ятати, що ми не є кращими від інших, навіть в їхній ситуації ми були б, може, ще гірші.

Бути добрим – це закрити очі на прояви невдячності.

Бути добрим – це давати навіть тоді, коли нічого не отримуємо, посміхаючись до тих, які нас не розуміють, навіть недооцінюючи нашої доброти.

Бути добрим – це вчинити зі свого життя дар для інших, навіть лучити з працею кожного дня клопоти ближніх.

Бути добрим – це приглушити біль власного серця і посміхатись завжди.

Бути добрим – це погодитись на те, що ми більше будемо давати, тим більше від нас будуть очікувати.

Бути добрим – згодитись на те, що не затримуємо нічого для себе, за винятком радості, яка впливає з чистого сумління.

Бути добрим – це визнати у великій простоті, що правдиво добрим є тільки БОГ.

a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d b