

Щирбул О. М.,  
викладач,  
Кіровоградський ДПУ  
ім. Володимира Винниченка

## ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО КЕРІВНИЦТВА ТЕХНІЧНОЮ ТВОРЧІСТЮ ШКОЛЯРІВ

*В статье рассматриваются основные аспекты профессиональной подготовки будущих учителей трудового обучения к руководству техническим творчеством школьников. В частности, сделана попытка обосновать методические особенности процесса обучения студентов решению технических задач на основе комплексного использования знаний.*

*In the article the basic aspects of professional preparation of students are examined to managing technical creation of schoolboys. In particular, an attempt to expose the methodical features of process of teaching of students the decision of technical tasks on the basis of the complex use of knowledges is done.*

Розвиток творчого потенціалу людини є однією із найскладніших проблем, яка була і є предметом наукових досліджень. Оскільки творча діяльність є багатогранною, багатоаспектною, то, відповідно, цій проблемі присвячено багато наукових праць, у яких феномен творчості розглядається з різних поглядів, з різних наукових точок зору.

Аналіз наукової, науково-популярної, педагогічної, методичної літератури показує, що на сьогодні проблема творчості достатньо вивчена в теоретичному напрямку, зокрема, з погляду психології, яка виділяє в творчій діяльності два аспекти: особистісний і процесуальний. У відповідності до такої класифікації, наукові дослідження особистісної складової творчості спрямовані на вивчення задатків, здібностей людини, методів їхньої діагностики й розвитку. Другий аспект вивчення творчості пов'язується з дослідженнями структури творчого процесу, в якому науковці виділяють різну кількість стадій, фаз, граней, моментів і т.п.

Зазначена проблема творчості знайшла своє відображення у працях відомих психологів Л. С. Виготського, Г. С. Костюка, В. А. Крутецького, Т. В. Кудрявцева, О. М. Леонтьєва, А. М. Матюшкіна, В. О. Моляко, В. А. Романця, Я. О. Пономарьова, Д. Б. Богоявленської та ін.. Питання розвитку творчих здібностей особистості розкриваються у працях В. І. Андрєєва, Г. О. Балла, Е. А. Голубєвої, Є. С. Рапацевича, П. М. Якобсона,

Т. С. Яценко та ін.

Оскільки творчий потенціал людини, під яким ми розуміємо сукупність структурованих знань, умінь і навичок, розвинутих здібностей особистості до певного виду діяльності, формується із самого дитинства і цьому сприяє навчальний процес у школі, у ВНЗ, то проблема творчого розвитку особистості також знайшла своє втілення в педагогічних, методичних, дидактичних аспектах. Зокрема, проблеми розвитку технічної творчості та її організації у шкільних умовах, проблеми підготовки педагогічних кадрів до роботи в школі з цього напрямку були висвітлені в працях С. Я. Батишева, В. І. Качнева, Д. М. Комського, В. Г. Разумовського, М. М. Скаткіна, Ю. С. Столярова, Ю. П. Саламатова, Д. О. Тхоржевського та ін. Незважаючи на це, педагогічні й методичні аспекти творчої діяльності залишаються актуальними й на сьогодні, адже орієнтація сучасної педагогіки на формування особистості учня, його творчої індивідуальності вимагає нових підходів до процесу навчання учнів, і відповідно, ставить підвищені вимоги до підготовки педагогічних кадрів, які повинні забезпечувати розвиток творчості школярів.

Практика свідчить, що творчий підхід у навчально-виховному процесі може здійснюватися в різних напрямках, зокрема, питаннями розвитку технічних здібностей учнів, насамперед, повинні займатися вчителі природничо-технічних дисциплін. Тому з метою підготовки майбутніх учителів трудового навчання до організації й керівництва технічною творчістю школярів у нашому педагогічному університеті вивчається дисципліна "Технічна творчість з методикою викладання", що спрямована на розв'язання низки важливих педагогічних завдань.

Вивчаючи цю дисципліну, студенти повинні, по-перше, набути необхідних теоретичних знань, умінь і навичок з питань технічної творчості, а також залучатися до практичної діяльності в різних напрямках техніки. По-друге, майбутні керівники технічною творчістю повинні оволодіти методами і прийомами дослідницького пошуку, наукової та самостійної роботи з питань технічної творчості та методичних особливостей її організації й проведення у шкільних умовах. По-третє, технічна підготовка студентів повинна сприяти формуванню особистісних творчих здібностей, як до технічної, так і до педагогічної діяльності.

Таким чином, фахова підготовка майбутніх учителів трудового навчання повинна бути спрямована на те, щоб кожен студент залучався до

технічної творчості, щоб у кожного студента постійно розвивалася внутрішня потреба, внутрішня мотивація до роботи з метою розвитку технічних здібностей учнів.

Власний досвід роботи з питань організації та керівництва технічною творчістю показує, що зазначені завдання при вивченні дисципліни "Технічна творчість з методикою викладання" можна розв'язувати, якщо підготовка майбутніх учителів матиме цілеспрямований, системний характер. Тобто зміст такої підготовки, психологічні, педагогічні, методичні знання, різні методи і форми роботи зі студентами повинні давати їм цілісне уявлення про технічну творчість та особливості її організації як на заняттях, так і в позаурочний та позакласний час.

Технічна творча діяльність як студентів, так і учнів, достатньо різноманітна. Вона може проявлятися у створенні різних технічних пристроїв, навчального обладнання, у моделюванні, макетуванні та інших напрямках. Проте, не слід забувати, що результатами творчої діяльності можуть бути не тільки матеріальні об'єкти, котрі характерні елементам новизни, бодай суб'єктивної, але й теоретичні надбання, знайдені оригінальні способи розв'язування технічних задач, запропоновані й обґрунтовані оригінальні ідеї та пропозиції, які дають можливість удосконалювати певні технічні об'єкти та інше. Тому розв'язування технічних задач ми вважаємо одним з головних елементів фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання, які повинні бути підготовленими до аналогічної роботи з учнями з метою організації та розвитку їхньої технічної творчості.

Таким чином, метою даної роботи є аналіз питання комплексного використання психологічних, фізичних, технічних знань студентів до розв'язання ними творчих задач технічного змісту.

Слід зауважити, що творчі технічні задачі, й взагалі, творчі задачі відрізняються за своєю структурою, способами їхнього розв'язання від фізичних, математичних та інших типових задач, що використовуються у навчальному процесі. Будь-яка творча технічна задача містить виражені явно чи неявно технічні протиріччя, які, як правило, зводяться до подолання фізичних протиріч. Практика показує, що вказати єдино правильний шлях подолання протиріччя не завжди вдається, бо розв'язання творчих технічних задач передбачає можливість знаходження множини розв'язків, або шляхів розв'язання задачі, які найкраще визначають "ідеальний" результат.

Виходячи з цього, можна стверджувати, що розв'язання творчих технічних задач базується не на використанні певних відомих логічних схем, а на вмінні в кожному конкретному випадку висувати припущення, аналізувати їх, розробляти їх, робити відповідні висновки, ефективно застосовувати власну базу знань в кожній конкретній ситуації з урахуванням інтуїції.

Отже, для розв'язання технічних задач студенти повинні володіти певною сумою теоретичних і практичних знань, які вони здобувають при опрацюванні лекційних, практичних курсів, при виконанні ними завдань самостійної роботи та інше. Тому зміст фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання з цього питання повинен бути спрямований на реалізацію наступних напрямків.

По-перше, студенти повинні знати основні психологічні механізми творчості й структуру творчих процесів. По-друге, студенти повинні оволодіти теоретичними знаннями й практичними навичками використання методів активізації творчості для розв'язання технічних протиріч. По-третє, студенти повинні знати й уміти застосовувати прийоми подолання технічних протиріч. По-четверте, студенти повинні усвідомити, що техніка тісно пов'язана з природничо-математичними дисциплінами, а тому технічна творчість вимагає ґрунтовної підготовки, й зокрема, з фізики, хімії, креслення, математики та інших дисциплін.

Стосовно проблеми структури творчого пошуку, тобто переліку тих етапів, які повинна пройти людина при розв'язанні певного творчого завдання, у науковій літературі існує багато різних поглядів. На нашу думку, питання структури творчого процесу найкраще розкривається у працях відомого психолога Я.О. Пономарьова. Зокрема, у статті [2] він поділяє процес функціонування механізму творчості на такі фази (етапи): 1) фаза невимушеного, логічного пошуку, 2) інтуїтивний розв'язок, 3) вербалізація інтуїтивного розв'язку, 4) формалізація вербалізованого розв'язку. Як ми бачимо, запропонована класифікація етапів творчої діяльності передбачає як логічну, так й інтуїтивну складову творчості. Тобто при розв'язуванні творчих технічних задач можуть використовуватися як логічні, так й інтуїтивні механізми пошуку.

Аналізуючи запропоновану класифікацію, Я.О. Пономарьов вказує на ті завдання, які на його думку повинні розв'язуватися на кожному етапі. Так, на першому етапі логічний пошук може бути спрямований на осмислення проблемної ситуації, на перетворення проблемної ситуації в пізнавальну

задачу, на спроби розв'язання цієї задачі. Тому при розв'язанні творчих технічних задач на першому етапі студенти повинні провести підготовчу роботу: усвідомити сутність задачі; виявити протиріччя, які потребують розв'язання; класифікувати протиріччя; якщо розв'язок задачі не вдається знайти методами логічного пошуку, то спробувати знайти подібні задачі в літературі, Інтернеті та інших джерелах. Тобто *перший етап* розв'язання творчої технічної задачі передбачає пошукову роботу, яка спрямована на активізацію знань.

Другий етап творчого пошуку передбачає наявність інтуїтивного моменту. Цей етап настає у випадку, якщо на попередньому етапі наявні знання, уміння й навички, готові логічні програми, не дали можливості забезпечити позитивний результат. З погляду практики, інтуїтивний етап розв'язання задачі є найскладнішим, оскільки він вимагає від студента виходу за межі відомих знань, використання нетрадиційних підходів до розв'язання протиріч, розвитку дивергентного мислення. Тобто успіх при розв'язанні творчої задачі залежить від того, наскільки вдається відійти від певного шаблону і вийти за межі логічно обґрунтованої сфери дослідження. При такому підході пошукова діяльність змінюється і формується інтуїтивна модель задачі, яка у багатьох випадках допомагає знайти позитивний, оригінальний розв'язок.

Коли задача розв'язана, то потрібно пояснити шлях отримання розв'язку. У найпростіших випадках це можна зробити словесним описанням способу, за допомогою якого був знайдений цей розв'язок. Тобто в цьому полягає сутність третього етапу процесу творчого пошуку.

Останній етап вимагає формалізації вербалізованого розв'язку, тобто надання йому логічно завершеної форми, логічного обґрунтування, якщо це потрібно, використання фізичних, математичних формул та інше.

Таким чином, процес творчого пошуку при розв'язанні творчих технічних задач можна подати у вигляді наступної схеми, де найважливім і одночасно найскладнішим є другий етап.

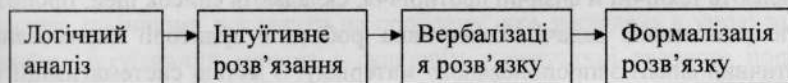


Рис.1. Схема творчого пошуку

Узагальнюючи сказане, можна зробити висновок про те, що здобути

студентами психологічні знання про механізми й структуру творчого пошуку дають їм можливість бути впевненими, компетентними у процесі практичної апробації теоретичних знань.

З методичного погляду практичні заняття, тренінги з розв'язування технічних задач доцільно побудувати таким чином, щоб якомога більше залучати студентів до самостійного здобуття знань. Тому ми заздалегідь пропонуємо студентам перелік технічних завдань і ставимо вимогу самостійно здійснити перший етап логічного пошуку, роботу з літературними та інформаційними джерелами. Такий підхід дає можливість інтенсифікувати навчальну діяльність, раціонально використати аудиторний час для того, щоб на практичних заняттях розглядати лише питання доцільності, ефективності запропонованих підходів до розв'язання проблеми. Саме колективна робота зі студентами, використання методів колективної творчості сприяє знаходженню "ідеального" розв'язку творчої задачі.

Необхідно зазначити, що у науковій літературі пропонується значна кількість технічних задач, різного рівня складності й різного змісту, які можна використовувати для навчальної діяльності студентів. Наприклад, цікаві задачі технічного змісту пропонуються в посібнику Ю. П. Саламатова, [4], М.І. Меєровича і Л.І Шрагіна [1], творчі задачі фізичного змісту в книжці В.Г. Разумовського [3] та інших авторів.

Для прикладу розглянемо процес розв'язання задачі, яка пропонується в роботі Ю.П. Саламатова [4]. Задачу сформулюємо наступним чином: на консервному комбінаті ніяк не вдавалося механізувати ручну операцію — очищення стручків перцю. Уздовж конвеєра, що повільно рухається, працюють десятки, сотні жінок, але вони не встигають вчасно обробити весь перець. Операція проста: робітниця відрізає ножем найслабкіше місце стручка — дно навколо плодоніжки — і вичищає перчину. Потрібна ідея високопродуктивного способу очищення перцю.

Запропоновану задачу студенти спочатку опрацьовують самостійно, виявляють технічні й фізичні протиріччя, складають список ідей, пропозицій щодо розв'язання задачі. Колективна робота в аудиторії спрямована на критичний аналіз запропонованого матеріалу. З метою систематизації такої роботи ми пропонуємо оцінювати результати першого етапу (логічного пошуку) за певними критеріями. Наприклад, запропоновані ідеї можна оцінювати, враховуючи: технологічну доцільність пропозиції, економічну

доцільність пропозиції, екологічну безпеку впровадження певної ідеї, відповідність пропозиції вимогам техніки безпеки, ергономічним вимогам та інше. Результати колективної творчої роботи корисно подати у вигляді таблиці з бальною, або словесною оцінкою пропозицій.

*Таблиця 1.*

Пропозиції	Технологічна доцільність	Економічна доцільність	Екологічна безпека	Дотримання ТБ	...	Результуючий бал(словесна оцінка)
1.						
2.						

Пропозиції стосовно розв'язання цієї задачі, які виробляють студенти в ході самостійного пошуку, в основному полягають у технологізації процесу очищення перцю. Більшість того, що пропонують студенти для розв'язання цієї задачі зводиться до створення технологічних ліній з програмним управлінням, а також автоматизованих ліній, які за допомогою конусоподібних ножів вичищають перець, створення різного роду технічних пристроїв, які повинні замінити ручну роботу, та інше. Але аналіз цих пропозицій за вищевказаними критеріями показує, перш за все, технологічну складність виготовлення обладнання, і як наслідок, економічну недоцільність створення складних технічних пристроїв, які повинні замінити ручну роботу.

Незважаючи на те, що у процесі аналізу запропонованих ідей, не завжди вдається отримати оригінальний результат, проведена робота має свої позитивні моменти. Студенти поступово усвідомлюють, що розв'язок технічної задачі повинен бути простим, дешевим з погляду матеріальних затрат і давати позитивний технологічний результат.

Отже, процес розв'язування технічної задачі потребує інтуїтивного моменту, відходу від певних стандартних способів розв'язання проблеми, відходу від певних шаблонів, а для цього потрібно позбутися інертності мислення, по-іншому поглянути на проблему, яка закладена в умові задачі. Звичайно, інтуїтивний момент є складним у структурі творчого пошуку, тому для його реалізації студенту потрібно допомогти, вказавши інший можливий напрямок пошуку кінцевого результату. Наприклад, для розв'язання цієї задачі можна спробувати використати знання з фізики, знання фізичних ефектів та явищ. Практика свідчить, що отримавши таку

підказку, частина студентів успішно розв'язує задачу, пригадавши фізичні процеси, які проходять при збільшенні й зменшенні тиску. Ось розв'язок задачі: перець засипають у герметичний контейнер, піднімають тиск повітря до 8 атм. – стручок стискується, вдавлюється дно, на найслабшому місці (навколо плодоніжки) з'являються тріщини, через які усередину перчини проникає стиснене повітря. Коли тиск усередині й зовні врівноважується, миттєво скидають тиск у контейнері, стручки вибухають, а оскільки найслабкіше місце перчини навколо плодоніжки, то дно вилітає, захоплюючи за собою усі внутрішні частини перцю.

Реалізація заклочних етапів творчого пошуку при розв'язанні запропонованої задачі труднощів не викликає. Але формалізований, логічно обґрунтований розв'язок цієї задачі переводить цю задачу в площину відомих знань, які можна буде використати для розв'язання аналогічних технічних задач. Разом з тим, необхідно зазначити, що для розв'язання запропонованої технічної задачі були використані знання з шкільного курсу фізики, а це підкреслює той факт, що нескладні технічні задачі можна успішно застосовувати у навчально-виховному процесі для розвитку технічної творчості школярів.

Таким чином, процес навчання студентів розв'язуванню творчих технічних задач показує, що для цього студенти повинні володіти знаннями як з психології творчості, так і знаннями з основ різних наук. Але головним для розвитку технічної творчості є не самі по собі знання, а вміння їх застосовувати в кожній конкретній ситуації, при розв'язанні різного роду технічних протиріч.

#### *Список використаних джерел*

1. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие. – Мн.: Харвест, 2003. – 432 с.
2. Пономарев Я. А. Исследование творческого потенциала человека // Психологический журнал. – 1991. – Т. 12, – №1. – С. 3 – 11.
3. Разумовский В. Г. Творческие задачи по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1966. – 152 с.
4. Саламатов Ю. П. Как стать изобретателем: 50 часов творчества. – М.: Просвещение, 1990. – 240 с.



5. Щирбул О. М. Технічна творчість з методикою викладання: Навчально-методичний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – 120с.

Торхова Г.В.,  
викладач,  
Центр розвитку педагогічної освіти  
Білоруського ДПУ ім. М.Танка

### **РОЗВИТОК ІНДИВІДУАЛЬНОГО СТИЛЮ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ЯК ПРОБЛЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЙОГО ПІДГОТОВКИ**

*В статье рассмотрены проблемы развития индивидуального стиля деятельности будущих учителей как управление качеством образования.*

*In article problems of development of individual style of activity of the future teachers as quality managements of formation(education) are considered.*

Метою статті є опис системи організаційно-педагогічних умов, що забезпечують царину особистісної активності студентів на всіх етапах професіоналізації у ВНЗ.

Актуальність дослідження та розвиток індивідуального стилю професійної діяльності майбутнього вчителя у ВНЗ обумовлена пошуком резерву підвищення якості педагогічної освіти, потребами школи, що реформується та потребою студентів в успішній професійно-особистісній самореалізації, недостатнім знанням про індивідуальний стиль діяльності як педагогічного явища.

За даними нашого дослідження, що проведено на базі університетів республіки Беларусь, у майбутніх учителів недостатньо сформовано досвід автономної творчої поведінки у сфері професійної діяльності. Як результат, педагогічна освіта не повною мірою виконує свою антропологічну місію. Ми спостерігаємо у деяких студентів на випускних курсах зниження мотивації, підвищення незадоволення, розчарування власним професійним вибором.

Так, з 948 студентів педагогічних спеціальностей, майже чверть (24%) віднесена до групи, що ще не визначилася. Розвиток системи педагогічної освіти у напрямку диверсифікації, багаторівневості, варіативності стимулює пошук таких її моделей, які активізують внутрішньо особистісні механізми