Рогозіна Ольга
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри професійної педагогіки
та методики трудового навчання
Бердянського державного
педагогічного університету

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЙОГО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті розглядаються деякі форми та методи творчої діяльності, які сприяють розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій. Визначені творчі здібності студентів.

Ключові слова: *методи, форми, творчі здібності, майбутній вчитель, технології.*

В статье рассматриваются некоторые формы и методы творческой деятельности, которые способствуют развитию творческих способностей будущих учителей технологий. Определены творческие способности студентов.

Ключевые слова: *методы, формы, творческие способности, будущий учитель, технологи.*

In article some forms and methods of creative activity which promote development of creative abilities of the future teachers of technologies are considered. Creative abilities of students are determined.

Key words: *methods, forms, creativity, future teachers, technology.*

Науково-технічний прогрес потребує підготовки творчих спеціалістів, а саме розвитку у студентів творчих здібностей та конструкторських умінь, самостійного мислення, вміння розв’язувати творчі технічні задачі, підійматися на високий рівень – рівень технічної творчості, тому що творчо-конструкторська підготовка є фундаментом на майбутнє. Проблема розвитку творчості студентів у навчанні – завдання складне та багатобічне, що вимагає теоретичного осмислення, наполегливих пошуків ефективних методів та підходів, сміливого висунення конструктивних ідей і їх експериментальної перевірки, а також ретельного аналізу та узагальнення як вітчизняного, так і зарубіжного позитивного досвіду.

Визначення здібностей належить Теплову Б. М., який особливу увагу надавав включенню трьох особливих ознак здібностей: під здібностями

розуміють індивідуально-психологічні особливості, які відрізняють одну людину від іншої; здібностями називають не будь-які індивідуальні особливості, а лише такі, які мають відношення до успішного виконання будь-якої діяльності чи багатьох видів діяльності; поняття «здібність» не зводиться до тих знань, умінь та навичок, які уже вироблені у даної людини [7, с. 10].

Формування творчих здібностей засобами творчої конструкторської діяльності відображено в роботах В. Є. Алексєєва, М. С. Антонюка, І. І. Баки, Л. А. Болотіної, І. С. Волощука, О. М. Кочергіна, В. О. Моляко, І. В. Петрицина та інших. Методологія технічної творчості досліджується в роботах [2; 3], де вказується на необхідність створення методики, яка забезпечує можливості вести пошук розв'язання творчих завдань на основі аналізу чи синтезу закономірностей розвитку механічних систем із урахуванням можливих впливів одержаних зв'язків на навколишнє середовище і на саму людину.

Один з найбільш ефективних шляхів формування творчо працюючого педагога є розвиток науково-технічної творчості студентів, як у межах навчального процесу, так і у позааудиторний час. При сучасних комунікаційних можливостях, масштабах і рівнях розвитку творчої роботи студентів, різноманітності її форм та методів, необхідною умовою успішного використання закладених в системі творчої конструкторської діяльності студентів є комплексний підхід до її реалізації.

Можна виділити декілька основних напрямів у визначенні понять творчості. По-перше, це визначення творчості через продукт, результат творчої діяльності; по-друге, через особистість, її риси, характеристики; по-третє, через процеси, які мають місце у творчій діяльності і, по-четверте, визначення творчості включають елементи, що вказують на роль умов, що впливають на творчу особистість.

Спроби вивчення творчості через творчий продукт хоча і мають досить довгу історію, але все ж не призвели до єдиної думки з питання розробки критеріїв визначення, чи є продукт творчим чи нетворчим. Жодне з досліджень не дає гарантії об'єктивної оцінки творчого продукту, залишаються невирішеними питання співвідношення кількості; крім того, в дослідженнях превалюють емпіричні методи пошуку критеріїв, що значною мірою пояснюється прагматичним підходом американських вчених до даного питання, коли на перший план висуваються інтереси підприємців в отриманні високих прибутків, а творчий продукт розглядається як інструмент для їх досягнення [6]. Це стосується і наукових відкриттів, і технічних інновацій, тобто всього того, що забезпечує конкурентоспроможність підприємства. Не можна не відмітити і той факт, що автори досліджень з розробки критеріїв творчого продукту не приділяють належної уваги таким їх аспектам, як суспільна значимість, соціальна спрямованість, прогресивність, а у вітчизняній літературі, присвяченій вищеназваним проблемам, приділяється значна увага. В даному випадку ми розвиваємо думки, висловлені наприклад в роботах А. М. Коршунова, А. М. Луки, Б. М. Теплова, Я. А. Пономарьова [6]. Так, Б. М. Теплов вважає, що «творчою діяльністю називають діяльність, яка

дає нові, оригінальні продукти високого суспільного значення» [7]. Проблема творчості тісно пов'язана з проблемою конструкторських здібностей і створення сприятливих умов для їх виявлення в процесі навчання у вищому навчальному закладі.

Зараз у всьому світі відбувається ствердження нової освітньої парадигми, що має замінити завдання всебічного розвитку особистості завданням максимального розвитку здібностей людини до саморегуляції та самоосвіти. У зв'язку з цим підготовка спеціалістів потребує більш значного врахування індивідуальних здібностей людини та уваги до їх розвитку. Як відомо, в основі навчального процесу лежать такі здібності: академічна (здатність набувати нові знання), комунікативна (здатність до спілкування), сенсорна та креативна (здібність до творчості). Творчість є найвищим рівнем розумової діяльності. На думку І. Канта, творчість становить саму основу пізнання, отже і навчального процесу [7].

У зв'язку з цим необхідно орієнтувати студентів на пошуково-творчу діяльність у контексті дисциплін, що вивчаються. Необхідні зовсім інші рекомендації та розробки щодо формування конструкторських умінь і навичок самостійного наукового пізнання. Існуюча навчально-методична література носить в основному інформаційно-відтворювальний характер і не може забезпечити формування творчих конструкторських здібностей. Виявлення та розвиток творчої індивідуальності студентів – процес тривалий.

Основною метою статті є розгляд деяких методів творчої діяльності та форм, які сприяють формуванню творчих здібностей.

Враховуючи те, що об'єктом дослідження є розвиток творчих здібностей майбутніх учителів технології в системі професійної підготовки, то доцільно більш повно розглянути поняття творчого технічного мислення. Технічне мислення це також діяльність людського мозку, яка пов'язана з опосередкованим відображенням в ньому знарядь праці і сукупності прийомів, що необхідні для дії на предмет праці і спрямовані на розв'язок певних технічних задач, які виникають в практичній діяльності людини» [1]. Технічне мислення вчителя технологій виражається в ретельному плануванні роботи, виготовленні технічних об'єктів праці за кресленням, ремонті та модернізації матеріальної бази навчальних майстерень, в умінні технічно та технологічно грамотно підбирати найбільш доцільний спосіб виготовлення виробів, визначати послідовність виконуваних трудових операцій.

До методів творчої діяльності відносяться «мозковий штурм», метод контрольних питань, метод гірлянд асоціацій і метафор, синектика, деякі різновидності морфологічного аналізу. «Мозковий штурм» найбільш відомий і широко використовуваний метод генерації нових ідей шляхом творчого співробітництва групи спеціалістів. Він буває індивідуальним, масовим, письмовим, подвійним, з оцінкою ідей, зворотнім і конференція ідей.

Метою методу контрольних питань є створення умов, коли за допомогою навідних питань прагнуть підвести до розв'язання творчих конструкторських задач. Метод морфологічного аналізу оснований на

комбінаториці – системному дослідженні всіх теоретично можливих варіантів, які випливають із закономірностей будови об'єкта. У методі «матриці відкриття» систематично досліджуються всі можливі варіанти, що випливають із закономірностей будови об'єкта, а також вивчається поле можливих і технічних рішень. Метод спрямованого пошуку рішень базується на науково обґрунтованих алгоритмах творчого процесу, який охоплює етапи, підетапи, кроки і процедури. До цього методу відносяться деякі різновидності морфологічного аналізу (наприклад, десяткові матриці пошуку), узагальнений евристичний алгоритм пошуку конструювання та інші.

Синектика – комплексний метод стимулювання творчої діяльності, який об'єднує прийоми і принципи різних елементів. Серед всіх методик (технологій) деякі автори надають перевагу лише алгоритму розв'язання конструкторських задач, коли аналіз і синтез технічного завдання і його вирішення здійснюються на основі використання визначених прийомів, які знаходяться в інформаційному фонді (база даних) дослідника.

При використанні алгоритму розв'язання творчих конструкторських задач вибір керування пошуку забезпечує три основних елементи, що складають його центральну ланку. До них відноситься технічне протиріччя, яке допомагає зрозуміти причини, умови завдання, ідеальний кінцевий результат, який орієнтує пошук у визначальному напрямі, і фізичне протиріччя, що висвітлює причини виникнення технічного протиріччя, і основні перешкоди на шляху вирішення.

Форми роботи зі студентами різнобічні: проблемні лекції, практичні роботи, написання рефератів, курсових та дипломних робіт, наукові семінари та конференції, олімпіади, конкурси студентських робіт, робота у проблемних групах та наукових гуртках тощо. Першим етапом по залученню студентів до творчої діяльності є підготовка і написання реферативних робіт з відповідної тематики. Головне завдання даного етапу навчити студента користуватися науковою літературою. При цьому важливо сформувати тему реферату так, щоб вона не тільки орієнтувала студента на вирішення пізнавальних завдань, але й була б пов'язаною з фундаменталізацією та практикою майбутньої спеціальності. Важливе значення для формування творчих здібностей є виступи із доповідями на студентських наукових конференціях.

При виконанні дипломних і курсових робіт з дисципліни «Технічна творчість учнів», яку студенти вивчають на четвертому курсі, найбільш доцільно поєднати процес освоєння загальнотехнічних знань, які закладені програмою курсової або дипломної роботи, з придбанням науково-практичних і конструкторських навичок.

Фундаментом для цього може стати активна участь студентів у науково-дослідних гуртках технічної творчості, в яких студенти беруть участь у теоретичній розробці й практичному виготовленні експериментальних зразків нового устаткування або його фізичних моделей та у експериментальних випробуваннях і дослідженнях цього устаткування. Завдання на курсові і дипломні роботи для студентів найбільш доцільно видавати згідно з їхньою діяльністю у гуртках, з метою логічного продовження вже обраного ними науково-практичного напрямку діяльності. Цей захід буде сприяти

формуванню інтересу, власній зацікавленості й ініціативності студента під час вирішення творчих технічних задач.

При цьому доцільно включати до курсової роботи вирішення конструкторських задач: розрахувати кінематичну схему механізму згідно з курсом «Теорія механізмів і машин»; створити комп'ютерну програму для розрахунку робочих параметрів і режимів роботи діючої моделі; зробити розрахунок навантажень на рухомі й нерухомі частини моделі згідно з курсом «Опір матеріалів»; розрахувати статичне і динамічне врівноваження моделі або її шумові характеристики; провести експериментальні дослідження для перевірки теоретичних розрахунків, тощо. Дипломна робота, на відміну від курсової, може містити в собі весь обсяг цих творчих конструкторських завдань, включаючи виготовлення експериментального стенду, або діючої моделі нового чи модифікованого лабораторного устаткування.

Виконуючи творче технічне завдання студенти закріплюють свої знання, вміння та навички із проектування, конструювання, моделювання, експериментальних досліджень та обробки отриманих результатів, а головне, з усіх методів вирішення творчих технічних задач. Цей метод допоможе студентам засвоїти загальну методику створення, проектування, розрахунку і дослідження нових і існуючих пристроїв, моделей, пристосувань та обладнання.

У ході дослідження даної проблеми нами було складено перелік творчих здібностей студентів. Проведений аналіз літератури і наші дослідження дозволяють виділити дві групи творчих конструкторських здібностей: першу групу складають здібності проведення і організації експериментальних досліджень, складання і планування експерименту; класифікувати технічні моделі; вирішення технічних протиріч; складання робочих креслень, графічно зображувати матеріал, що піддається схематизації; створення робочого проекту, знаходити потрібні дані, формули, правила, таблиці, схеми по довідниках, енциклопедіях, науковій літературі або у періодичних виданнях; бібліографічно грамотно оформляти цитати, витяги і список літератури; готувати і виступати з доповіддю на задану тему, пояснювати власну точку зору і приводити аргументи в її підтримку; другу групу складають здібності необхідні у творчій педагогічній діяльності – проводити опитування, анкетування, обробляти результати експерименту, використовувати методики навчання; робити аналіз і висновки тощо.

Проблема формування творчих здібностей нині серйозно постала перед працівниками науки і техніки і, безперечно, скоро постане перед багатьма іншими категоріями трудівників. І якщо зважати на те, що у знань скорочується «строк життя», що знання все швидше починають старіти і потребують постійного поновлення, що на наших очах відмирають одні і народжуються інші професії, що частка розумової праці і творчої діяльності людей майже всіх професій має тенденцію до зростання і зростання пришвидшеного, то це означає, що творчі здібності людини слід визнати найістотнішою складовою її інтелекту, а завдання їх розвитку – одним із

найважливіших завдань у виховні роботі [5].

Поєднання навчальної і наукової діяльності студентів при значному посиленні виховної роботи серед них допомагає у виконанні важливого завдання – готувати фахівців, здатних не тільки здійснювати навчально-виховні функції, а й досліджувати, вдосконалювати навчальний процес, вносити до нього елементи творчості. Навчати учнів творчій праці може лише творчо працюючий учитель, який не боїться відійти від завчених на пам'ять шаблонів виконавчої діяльності [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Василевская А. М. Развитие технического творческого мышления у подростков и юношества / А. М. Василевская, Р. А. Пономарева. – К. : Вища школа, 1982. – 144 с.
2. Волощук І. Концептуальні засади розвитку творчих здібностей школярів / І. С. Волощук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – № 3. – С. 4–9.
3. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : [навч.-метод. посібник] / В. Г. Гетта, Р. С. Гуревич, О. М. Коберник та ін. ; за заг. ред. О. М. Коберника, Г. В. Терещука. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – 212 с.
4. Методологічні проблеми побудови технічного наукового знання у змісті загальнотехнічних дисциплін / Гончаренко С., Яковишин П. // Педагогіка і психологія професыйноъ освіти. – 1999. – № 4. – С. 10–17.
5. Нікітін Б. П. Виникнення і розвиток творчих здібностей / Б. П. Нікітін // Радянська школа. – 1989. – № 7. – С. 43–51.
6. Пономарев Я. А. Фазы творческого процесса / Я. А. Пономарев // Исследование проблем психологии творчества. – М. : Педагогика, 1983. – 326 с.

Теплов Б. И. Психотерапия / Теплов Б. И. – М., 1966. – 189 с.