

О. А. Шевченко

аспірант кафедри позашкільної освіти
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОБОТИ ГУРТКІВ ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ ЗАКЛАДІВ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Актуальність дослідження викликана тим, що в позашкільній освіті поняття «творчість» є складною категорією. У публікації здійснена спроба смислового розрізнення таких понять, як «технічна творчість», «технічна обдарованість» та «дитяча технічна творчість». Зазначено, що проблема творчості в середовищі гуртка встановлює специфіку формування творчої особистості.

Описано різні види технічної творчості. Вони ідентифікуються за рівнем новизни в технічних рішеннях. Як наслідок, до вищого виду нами уналежнено винахідництво, яке полягає у створенні нового пристрою. До простіших входять рішення, в яких можна зробити конструктивні зміни.

Аналіз останніх досліджень проблеми технічної творчості свідчить про те, що технічна творчість у груповій та позаурочній діяльності зараз спрямована на знайомство зі світом техніки, розпізнавання та розвиток творчих навичок, найефективніших засобів навчання та політехнічної освіти в процесі створення матеріальних об'єктів з ознаками корисності та новизни. Представлені вимоги щодо науково-технічного прогресу у творчій підготовці особистості, до них входять: перегляд змісту, модернізація форм і методів, що гарантують оволодіння вміннями та навичками продуктивної діяльності.

Доведено, що одним із найважливіших технічних креативів є розвиток технічного та творчого дизайну як специфічної галузі психіки за допомогою нових та оригінальних технічних ідей та образів.

Надається основна інформація про застосування принципу єдності та неперервності освітнього процесу. Утілюючи цей принцип, учитель досягне всебічного розвитку учнів, сформулює в них інтерес до пізнавальної діяльності, розвине творчі здібності, а поєднання дозвілля з цікавою та корисною роботою сформує важливі особистісні якості учнів.

Компетентнісний підхід у системі позашкільної освіти включає знання та вміння, організацію планування, аналізу, рефлексії, самооцінки навчальної та пізнавальної діяльності та оволодіння творчими навичками виробничої діяльності. Отримання знань відбувається безпосередньо з повсякденної практики, оволодіння прийомami у незвичних ситуаціях.

Ключові слова: позашкільна освіта, гурткова робота, технічна творчість, компетентнісний підхід у системі позашкільної освіти, науково-технічний напрям позашкільної освіти, технічне мислення.

Постановка проблеми. Наразі весь світ увійшов у нову стадію розвитку, коли благополуччя й авторитет країни визначається наявністю людських ресурсів, здатних до високопродуктивної діяльності, що викликано сучасним науковим та інформаційно-технічним прогресом. Основними показниками розвитку країни є обсяг накопиченої інформації і швидкість її оновлення. Світова економіка потрапляє у все більшу залежність від умінь людей учитися, розробляти й оволодівати новітніми технологіями. Цінними стає не стільки робоча сила, скільки інтелект людини, її здатність до науково-технічної творчості.

Зазначені процеси зумовлюють необхідність у підготовці нового покоління до продуктивної творчої діяльності, адже саме рівень розвиненості технічних здібностей сучасних дітей і молоді є показником творчого потенціалу держави і суспільства. З огляду на це, відроджується потреба у розвитку гуртків технічної творчості, зміні підходів до змісту, а також форм і методів їх навчання. Підґрунтям для вирішення цих освітніх завдань є теоретичні

напрацювання науковців та педагогів-практиків, які є науковим базисом функціонування гуртків технічної творчості у системі позашкільної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема функціонування гуртків технічної творчості в сучасних умовах тісно пов'язана з творчим процесом та феноменом технічної творчості, тому важливо розглянути детермінанту поняття «технічна творчість» у наукових дослідженнях, а також специфіку і значення технічної творчості.

Провідними дослідниками процесу технічної творчості є Д. Богоявленська, О. Биковська, Т. Биковський, Л. Виготський, В. Давидов, Д. Ельконін, Г. Костюк, О. Кобернік, М. Корця, О. Матюшкін, В. Мерлін, М. Косіюк, Г. Кондратюк, В. Мадзігон, В. Рибалка, В. Сидоренко, А. Тарара, М. Холодна, В. Юркевич, Г. Шевченко та ін.

Метою статті є смислове трактування поняття технічної творчості та опис історичних аспектів науково-технічного напрямку позашкільної освіти.

Виклад основного матеріалу. Узагальнюючи психолого-педагогічні підходи до розуміння сут-

ності і змісту такої складної категорії, як творчість, науковці (Б. Бойченко, Л. Молчанов, Є. Синегін) дали формування робочих визначень творчості, що відповідають трьом формам вияву його суті:

– це стан людини, що сприяє вияву її вищих здібностей;

– це процес створення нового і корисного об'єкта та/або розвитку його в умовах неповноти інформації;

– це механізм розвитку людини, інших об'єктів творчого перетворення і/або підприємства, фірми, регіону, суспільства, держави [12, с. 53].

За науковим твердженням І. Білої, дитяча творчість має власну своєрідність та певні риси, як-от створення дитиною суб'єктивно нового продукту, що по-новому характеризує створюваний образ. Це можуть бути різні варіанти зображень чи характеристик предмета, застосування засвоєних раніше методів зображення у нових інтерпретаціях, вияв ініціативи у пошуку проблемної ситуації тощо [6].

В українському педагогічному словнику віднаходимо таке визначення: технічна творчість дітей – це «вид діяльності, внаслідок якої створюються технічні об'єкти з ознаками корисної новизни» [9]. Найчастіше технічна творчість дітей виявляється в конструюванні моделей, механізмів, приладів тощо.

Зважаючи на точку зору педагогіки та психології, дитяча технічна творчість – це дієвий засіб виховання дітей, цілеспрямований процес розвитку творчих здібностей вихованців (учнів) у процесі створення практичної дослідницької діяльності з ознаками корисності та новизни. Нове в дитячій технічній творчості має суб'єктивний характер.

Розглядаючи проблему творчості в контексті організації гурткової роботи, вбачаємо, що у цій сфері вивчення теорії творчості має на меті визначення особливостей формування і підтримки творчої особистості. Поняття «творча особистість» розкривається у багатьох галузях науки (філософії, педагогіці та психології) та знаходить відображення у значній кількості досліджень, які потрібно розглянути задля встановлення особливостей становлення творчої особистості гуртківців.

Ураховуючи досвід організації гурткової роботи для обдарованих дітей і молоді, можна стверджувати, що впродовж декількох десятиліть реалізувалася концепція творчої обдарованості, запропонована А. Матюшкіним, яка передбачала реалізацію спеціальних освітньо-педагогічних програм із позашкільної освіти, що були своєрідною допомогою талановитим дітям у розвитку їх творчого потенціалу в гуртках науково-технічного напрямку.

Сьогодні поняття «технічна обдарованість» трактується як «високий рівень розвитку технічних здібностей, які характеризуються яскраво вираже-

ними вміннями швидкого продукування технічних образів, їх комбінуванням, установленням аналогій між ними, просторовим оперуванням, почуттям їх адекватності конкретним умовам за структурними, функціональними, технологічними, ергономічними, експлуатаційними та іншими ознаками, що пов'язані з об'єктивним, логічним оцінюванням технічних якостей та пізнавальною мотивацією до засвоєння і створення чогось нового» [14, с. 206–209].

А. Чус і В. Данченко зазначали, що технічна творчість дозволяє не тільки відображати та відтворювати природну реальність, а і створювати технічне середовище суспільства, своєрідне середовище життєдіяльності людей. Види технічної творчості відрізняються одне від одного рівнем новизни технічного рішення. До вищого виду технічної діяльності належить винахідництво, що припускає створення об'єктивно нового пристрою. До більш простішого входять технічні рішення, основою яких є конструктивно-технологічні зміни, які забезпечують удосконалення наявних технічних об'єктів [20].

У своєму дослідженні Є. Говоров виокремлює «технічну творчість серед інших видів діяльності, тому можна зазначити: з'явившись на основі поєднання розумової та фізичної праці, вона є вираженням єдності цих двох соціально зумовлених протилежностей, матеріалізації наукових знань, покликана вирішити утилітарні проблеми суспільства, пов'язані з виробництвом матеріальних благ. Творча діяльність пояснюється теорією відображення і базується на матеріальній, чуттєво-предметній діяльності, спрямованій на перетворення та створення людиною природного середовища з метою задоволення своїх потреб» [7, с. 239–242].

Сутність технічної творчості учнів, за словами В. Аридіна, полягає у здійсненні таких дій: спершу виконується повторення раніше засвоєного матеріалу з елементами нового матеріалу, наступним етапом є пошук нового матеріалу з використанням набутих навичок. Учені П. Андріанов і В. Путилін дають таке визначення технічної творчості учнів: «...це діяльність учнів у галузі техніки, результат якої має особисту або суспільну значущість і суб'єктивну або об'єктивну новизну. Під результатами технічної творчості слід розуміти не лише технічні об'єкти, а й певні способи їх створення та вдосконалення» [18].

У кінці ХХ ст., коли науково-технічний напрям позашкільної освіти перебував на піку свого розвитку, актуальними спрямуваннями були технічне конструювання і винахідництво, тому в наукових джерелах знаходимо таке визначення І. Баки: «технічна творчість учнів – це вид конструкторсько-технологічної діяльності, у результаті якої створюється продукт, що має корисність і об'єктивну або суб'єктивну новизну».

Відповідно, вдосконалення технологічного процесу є творча діяльність, яка може бути оригінальним способом вирішення технологічних задач.

Навчання основам технічної творчості було основою професійної творчо-конструкторської діяльності. Це був важливий підготовчий етап на шляху до оволодіння професійним технічним проектуванням у вищій школі та подальшої реалізації творчого потенціалу на виробництві. Воно носило нормативний та аксіоматичний характер, а на підставі результатів навчання судили про наявність спеціальних здібностей до конкретного виду технічної діяльності.

Сучасні науковці В. Амелькін, В. Зайончик, В. Сидоренко, В. Шмельов визначають поняття «технічна творчість школярів» як «ефектний засіб самовиховання, цілеспрямований процес навчання і розвитку творчих здібностей учнів у результаті створення матеріальних об'єктів з ознаками корисності і новизни». Вони зазначають, що за цілями і спрямованістю науково-технічна творчість заснована на практичній потребі, тому має чітко визначений об'єкт для досягнення конкретної мети, що перевіряється на практиці [1].

Як зазначає О. Полетай, традиційно під дитячою технічною творчістю розуміється творча діяльність школярів у галузі техніки, результатами якої можуть стати макети, моделі, найрізноманітніші технічні конструкції [14].

З урахуванням точки зору педагогіки і психології дитяча технічна творчість – це ефективний засіб виховання та розвитку нового покоління, що становить цілеспрямований процес створення матеріальних речей з ознаками новизни [8].

Колектив сучасних науковців (А. Гуржій, М. Скиба, О. Поліщук, Г. Драпак та В. Онофрійчук) стверджує, що технічна творчість дітей і молоді у гуртках передбачає певну підготовку, яка включає формування достатньої кількості навичок ручної та механізованої праці, вміння використовувати той чи інший інструмент, матеріал під час створення технічного об'єкта, досвід розв'язання технічних задач. При цьому технічна творчість є ефективним засобом виховання і розвитку саме завдяки його опорі на певний багаж технічних знань та вмінням учнів працювати культурно (із використанням необхідних інструментів). Така діяльність поєднує використання попередньої підготовки з отриманням нових знань, необхідних для досягнення творчого результату. У процесі технічної творчості учні аналізують економічні показники нової техніки, що сприяє більш глибокому розумінню суспільної значущості раціоналізаторських розробок [19].

А. Тарара робить висновок, що під дитячою технічною творчістю розуміють творчу діяльність школярів у галузі техніки. Результатами такої діяльності можуть стати макети, моделі, найріз-

номанітніші технічні конструкції, інколи навіть малозрозумілі для дорослих. У такому разі творчість стає необхідною умовою розвитку технічних здібностей [18].

І. Сторож звертає увагу, що технічна творчість дітей і молоді у наш час є одним із найважливіших засобів розвитку творчих здібностей і трудового виховання, що забезпечує формування у вихованців сталого інтересу до науково-технічної діяльності та розвитку творчого технічного мислення, схильність до раціоналізаторства та винахідництва, підвищення їх наукового рівня. Гурткова робота з технічної творчості для школярів сприяє формуванню творчої особистості, яка буде закохана у працю і готова до творчого пошуку та самовдосконалення [17].

Розвиток технічного мислення у гуртковій роботі є складним багатоаспектним процесом, який відбувається за умов тісного поєднання теоретичної і практичної діяльності учнів, спрямованої на розв'язання технічних завдань. У результаті мислення у дитини розвивається мозок, пам'ять, асоціативна сфера, гнучкість мислення, саме тому значення технічної діяльності у гуртковій роботі сьогодні набуває особливого значення. О. Белошицький стверджує, що технічні образи, як правило, складні за структурою, мають складну просторову залежність і співвідношення, перебуваючи у безпосередній взаємодії та динаміці. Отож, у процесі виконання технічних завдань вихованцям дуже важко уявити кінцевий результат, тому технічне рішення піддається учнями практичній перевірці. Таким чином, дитина має можливість розширювати можливості свого мислення, вдосконалювати стратегії мислення і певні операції, маніпулюючи технічними образами і проблемами [3].

Ще одним важливим завданням гуртків технічної творчості є розвиток технічної творчої уяви як специфічної сфери діяльності психіки, у результаті накопиченого досвіду створюються нові оригінальні технічні ідеї та образи. Розвиток творчої уяви на заняттях гуртків технічної творчості відбувається за рахунок створення нових об'єктів, технологій, планів тощо, тобто синтезу окремих елементів попереднього досвіду людини. В основі створення образів уявлення лежить аналітико-синтетична діяльність кори головного мозку, тому вчені вказують на надзвичайну роль технічної творчості й у загальноінтелектуальному розвитку вихованців.

Технічна творчість упродовж багатьох років, починаючи з 1927 року [18, с. 12], вважалася важливим і ефективним засобом розвитку творчих здібностей особистості шляхом формування стійкого інтересу до техніки та розвитку технічного мислення. У різні періоди перед технічною творчістю дітей та молоді ставилися різні завдання, які

були зумовлені соціально-економічними умовами в державі і світі.

На початку XXI ст. інтерес до науково-технічної творчості знижується разом із попитом на заняття у гуртках технічного спрямування. Як наслідок, науково-педагогічні дослідження у напрямі технічної творчості дітей і молоді також на певний час втратили свою актуальність. Незважаючи на це, у напрямі підвищення ефективності технічної творчості у педагогічному процесі, педагогічному осмисленні нових цілей, структури, змісту і методів розвитку технічної творчості особистості здійснювалися активні дослідження вчених [14, с. 19].

Аналіз останніх наукових досліджень із проблеми технічної творчості дітей і молоді дає підстави стверджувати, що технічна творчість у межах гурткової і позаурочної діяльності наразі спрямована на ознайомлення зі світом техніки, виявлення та розвиток творчих здібностей діяльності, один з ефективних засобів виховання та політехнічної освіти в процесі створення матеріальних об'єктів з ознаками корисності й новизни. Вимоги науково-технічного прогресу до творчої підготовки особистості передбачають перегляд змісту, осучаснення форм і методів, що забезпечують оволодіння вміннями і навичками продуктивної діяльності.

Гурткова робота з технічної творчості, яка належить до позашкільної освіти, на відміну від загальноосвітньої і професійно-технічної освіти, пов'язується О. Биковською з такими ключовими категоріями, як дозвілля, пізнання і творчість. Аналіз потреб і мотивів вихованців закладів позашкільної освіти з точки зору цих категорій підтвердив, що у закладах позашкільної освіти необхідно забезпечити виховання, навчання, розвиток і соціалізацію [5 с. 134–136].

Необхідно також зазначити, що гуртки технічної творчості, перебуваючи в парадигмі сучасного гуманістичного розвитку освіти, повинні враховувати загальні закономірності виховання дітей і молоді, до яких належить: особистісний розвиток учня; опанування основ культури для розвитку особистості та гармонійного поєднання з національною культурою; виховання; зміст виховної роботи; розвиток особистості учня та вплив виховного процесу на нього. Ці принципи гуманного виховання включають: розвиток особистості учня, культуру, залучення учня до різноманітної діяльності, любов та повагу до природи, самовиховання, діалогічний підхід, самоконтроль, комплексність, наступність та безперервність. Ефективним виховний процес можна назвати після аналізу застосування вищезазначених принципів педагогами, власного досвіду і відповідних особистісних якостей людини [15, с. 19–22].

Л. Сліпчишин у своїй роботі згадує, що в освітніх закладах сьогодні існує практика, коли гурткова робота поєднується з навчальною діяльністю

у закладах загальної середньої освіти, що забезпечує принцип єдності та неперервності освітньо-виховного процесу. Із реалізацією цього принципу педагог досягне всебічного розвитку учнів, формування інтересів до пізнавальної діяльності, розвитку творчих здібностей, засвоєння теоретичних і практичних умінь і навичок, поєднання дозвілля з цікавою і корисною роботою, формування та розвитку важливих особистих якостей учнів [16]. Проте аналіз практичного досвіду педагогів позашкільної освіти, які здійснюють гурткову роботу з технічної творчості, показує, що ця практика є не досить поширеною в Україні, а тим більше закріпленою у нормативних документах чи методичних рекомендаціях МОН.

У сучасності гурткова робота повинна базуватися на інформаційній концепції, згідно з якою розвиток знань відбувається одночасно і неподільно у сфері наукових знань, технічних навичок, художніх навичок і ефективності.

Проведений Л. Сліпчишином аналіз стратегічних настанов з оновлення змісту освіти показав основні шляхи вдосконалення позашкільної роботи в позакласній та позашкільній освіті з урахуванням специфіки її організації в різних типах навчальних закладів та науково-технічного напрямку. Сюди входять навички, особистісно орієнтований підхід, заснований на діяльності та культурному підході [16].

Значна увага серед вітчизняних науковців засвідчує особливу актуальність у педагогічній науці компетентнісного підходу, який знайшов своє відображення й у нормативних документах, що регламентують навчально-виховний процес у закладах освіти всіх ланок. Такий підхід до групової роботи з технічної творчості вказує на зміст освіти, який не зводиться до орієнтованого на знання компонента, а передбачає набуття досвіду вирішення життєвих проблем, виконання ключових функцій, соціальних ролей [2, с. 5–7].

Серед умінь, що лежать в основі підходу до навичок у позашкільній освіті в науці і техніці, О. Липецький виокремлює такі: когнітивні (забезпечують оволодіння знаннями та поняттями про культуру, природу, технології та суспільство), активність (забезпечує практичне навчання особистості) і соціальні [11, с. 11–14]. Розкриваючи реалізацію ключових компетенцій, дослідник ознайомлює з поняттями та знаннями в сучасній науці і техніці, науково-технічною термінологією, методами та прийомами дослідження в галузі науки і техніки в закладах позашкільної освіти [10].

Наразі компетентнісний підхід у системі позашкільної освіти реалізований на основі наукової розробки О. Биковської. Дослідниця визначає компетентнісний метод як підхід, заснований на застосуванні індивідуальних компетентностей до цілей, завдань, змісту, форм та методів

позашкільної освіти. Нею запропоновано чотири види компетентностей, що повинні реалізуватися у змісті позашкільної освіти, як-от пізнавальна, практична, творча і соціальна. Практичне впровадження цього підходу пропонується реалізовувати двома основними способами: через зміст освіти та методи позашкільної освіти [4, с. 7–17].

Формування пізнавальної компетентності у гуртках технічної творчості передбачає отримання в учнів знань та практичного досвіду з основ технічного конструювання і моделювання, опанування методики організації процесу проектування, вмінь опрацювати одержані результати технічного проектування та робити висновки. Окрім цього, пізнавальна компетентність гуртківців включає практичні вміння та навички роботи з різноманітними технічними інструментами, приладами й обладнанням; практичні навички застосування здобутих знань у процесі творчої технічної діяльності; досвіду власної технічно-конструкторської діяльності; розвиненість технічних здібностей, просторового та логічного мислення; сформованість потреби у творчій самореалізації та вихованні моральних якостей, громадянської позиції, працьовитості, творчого ставлення до праці. Основою у змісті навчання в науково-технічному напрямі в закладах позашкільної освіти є практична компетентність – здатність учнів застосовувати знання, вміння та особистий досвід під час перетворення предмета [4, с. 7–17].

О. Липецький посилається на практичну компетентність набувати поглиблених знань та практичного досвіду в галузі сучасної техніки та технологій, графічної грамотності, дизайну, винаходу та експериментальних робіт; навчання практичних навичок та вмінь проектування, винахідницької, дослідницької та експериментальної роботи та практичного застосування знань, набутих під час виготовлення технічних об'єктів; розвиток навичок проектування та дослідження; набуття досвіду власної творчої діяльності; розвиток просторово-логічного мислення, пам'ять включають елементи логічної, методичної, загальноосвітньої діяльності, співвіднесені з реальними пізнавальними об'єктами. Сюди входять знання та вміння, організація планування, аналізу, рефлексії, самооцінки навчально-пізнавальної діяльності та оволодіння творчими навичками продуктивної діяльності: набуття знань безпосередньо з повсякденної практики, оволодіння прийомами у незвичних ситуаціях, вирішення евристичних методів [10].

Висновки і пропозиції. Потрібно зазначити, що аналіз психолого-педагогічних досліджень і передового педагогічного досвіду дає змогу дійти висновку, що технічна творчість створює сприятливі умови для розвитку технічного мислення і творчої уяви учнів у процесі гурткової роботи, що є важливими завданнями освіти в наш час.

Список використаної літератури:

1. Амелькін В.І., Зайончик В.М., Сидоренко В.К., Шмельов В.Є. Технічна творчість учнів : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 458 с.
2. Бех І.Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу у педагогіці. *Виховання і культура*. 2009. № 12 (17,18). С. 5–7.
3. Белошицький О. Технічна творчість учнів у системі трудової підготовки учнівської молоді. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2008. № 5–6. С. 33–37.
4. Биковська О.В. Реалізація компетентнісного підходу в позашкільній освіті. *Позашкільна освіта та виховання*. 2007. № 2. С. 7–17.
5. Биковська О.В. Теоретико-методичні основи позашкільної освіти в Україні: монографія. Київ : ІВЦ АЛКОН, 2006. С. 134–136.
6. Біла І.М. Психологія дитячої творчості. Київ : Фенікс, 2014. 137 с.
7. Говоров Є.М., Мурач О.В. Психолого-педагогічні аспекти технічної творчості учнів в закладах середньої освіти. URL: <http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/5360/1/Психолого-педагогічні%20аспекти%20технічної%20творчості%20учнів%20в%20закладах%20середньої%20освіти.pdf> (дата звернення: 22.08.2021).
8. Говоров Є.М., Дерев'янка А. П. Технічна діяльність як фактор формування технологічного мислення майбутніх педагогів. 2017. *Психологічні аспекти підготовки вчителя*. С. 239–242. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/VchdpuP_2017_144_58.pdf (дата звернення: 22.08.2021).
9. Гончаренко С. Український педагогічний словник; гол. ред. С. Головка. Київ : Либідь, 1997. С. 330.
10. Липецький О.П. Формування базових компетентностей у гуртках науково-технічного та дослідно-експериментального напрямів позашкільної освіти. 2015. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/2375/1/Lypetsky.pdf> (дата звернення: 22.08.2021).
11. Липецький О.П. Формування соціальної компетентності в учнів у технічних гуртках. *Позашкільня*. 2011. № 5. С. 11–14.
12. Основи технічної творчості. Частина 1: Навчальний посібник для студентів спеціальності «металургія» (бакалаврський рівень) / Укл.: Б.М. Бойченко, Л.С. Молчанов, Є.В. Синегін. Дніпро : НМетАУ, 2019. 53 с.
13. Позашкільна освіта Сумщини: регіональний аспект. URL: https://www.ocpo.sumy.ua/files/docs/rehionalnyi_aspekt/rehionalnyi_

- aspekt_1_2017.pdf (дата звернення: 22.08.2021).
14. Полетай О.М. Ефективні форми роботи з технічно обдарованими дітьми. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» ім. Т.Г. Шевченка*. 2015. № 124. С. 206–209.
 15. Пустовіт Г.П. *Пріоритет позашкільної освіти – виховання особистості* In: Сучасний виховний процес: сутність та інноваційний потенціал Матеріали звіт. наук.-практ. конф. Ін-ту проблем виховання НАПН України за 2012 рік НАІР, м. Івано-Франківськ. 2013. С. 19–22.
 16. Сліпчишин Л.В. Методичні засади впровадження сучасних підходів у роботу гуртків : посібник. Львів : СПОЛОМ, 2015. 116 с.
 17. Сторож І.М. Формування первинних професійних навиків технічної творчості вихованців на заняттях гуртка : посібник. Кам'янець-Подільський : Науково-методичний відділ ЦДЮТ, 2017. 46 с.
 18. Тарара А.М. Технічна творчість учнів основної школи у процесі проектної і технологічної діяльності: навчально-методичний посібник. Київ : Педагогічна думка, 2014. с. 12
 19. Технічна творчість: Збірник наукових праць./ Укл.: Гуржій А.М., Скиба М.Є., Поліщук О.С., Драпак Г.М., Онофрійчук В.І. Хмельницький: ХНУ, 2015. № 1. 165 с.
 20. Чус А.В., Данченко В.А. Основы технического творчества. Киев : Донецк: Высшая школа, 1983. 181 с.

Shevchenko O. Theoretical foundations of work of circles of technical creativity of out-of-school education institutions

The relevance of the study is caused by the fact that in out-of-school education the concept of “creativity” is a complex category. The publication attempted to distinguish the following concepts: “technical creativity”, “technical giftedness” and “children’s technical creativity”. It is noted that the problem of creativity in the circle, first of all, establishes the specifics of the formation of a creative personality.

Various types of technical creativity are described. They are identified by the level of novelty in technical solutions. As a result, we have attributed the invention, which is to create a new device. Simpler include solutions in which you can make constructive changes.

The analysis of the latest research into the problem of technical creativity indicates that technical creativity in group and extracurricular activities is now aimed at getting acquainted with the world of technology, recognition and development of creative skills, one of the most effective means of training and polytechnic education in the process of creating material objects with signs of usefulness and novelty. The requirements for scientific and technological progress in the creative preparation of the individual are presented. These include: revision of content, modernization of forms and methods that guarantee mastery of skills and skills of productive activity.

It is proved that one of the most important technical creatives is the development of technical and creative design as a specific branch of the psyche with the help of new and original technical ideas and images.

Basic information is provided on the application of the principle of unity and continuity of the educational process. By implementing this principle, the teacher will achieve comprehensive development of students, formulate their interest in cognitive activity, develop creative abilities, and a combination of leisure with interesting and useful work, form important personal qualities of pupils.

Competence approach in the system of out-of-school education includes knowledge and skills, organization of planning, analysis, reflection, self-assessment of educational and cognitive activities and mastering creative skills of production activity. Knowledge is obtained directly from everyday practice, mastering techniques in unusual situations.

Key words: *after-school education, group work, technical creativity, competence approach in the system of after-school education, scientific and technical direction of after-school education, technical thinking.*