

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

УДК 378.015.31:62]:004.92

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.296636>

Іван Нищак, доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Тадей Зелінський, аспірант кафедри технологічної та професійної освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

У статті досліджено психолого-педагогічні аспекти творчої діяльності майбутніх учителів технологій у процесі професійно-графічної підготовки у ЗВО. З'ясовано, що структурними компонентами творчості виступають здібності, які формуються й удосконалюються у процесі творчої діяльності індивіда. Розвиток творчих здібностей студентів визначається як рівень зміни мотиваційних, когнітивних та вольових якостей особистості.

Встановлено, що у процесі професійно-графічної діяльності студентів найбільш часто проявляються такі групи творчих здібностей: 1) здібності мотиваційного характеру; 2) здібності, пов'язані з особливостями нервової системи (темпераментом); 3) інтелектуальні здібності.

Ключові слова: вчитель технологій; графічна підготовка; професійна підготовка; творчість; творчі здібності.

Літ. 10.

Ivan Nyschak, Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor,
Professor of the Technological and Vocational Education Department,
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University
Tadei Zelinskyi, Postgraduate Student of the
Technological and Vocational Education Department,
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT
OF CREATIVE SKILLS OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS IN THE PROCESS
OF PROFESSIONAL-GRAPHIC TRAINING**

The article examines the psychological and pedagogical aspects of the creative activity of future technology teachers in the process of professional-graphic training in higher education institutions. It was established that the following levels of the students' creative activity take place during professional-graphic training: reproductive-reproductive; search; level of creative activity.

It was found that the structural components of creativity are abilities that are formed and improved in the process of an individual's creative activity. The development of creative abilities of students is defined as the level of change in motivational, cognitive and volitional qualities of the individual.

It has been proven that the success of the development of the creative abilities of future technology teachers in the process of professional-graphic training is determined by the presence of a favorable educational environment, that is, a system of specially organized conditions for the creative development of students' personalities.

The main stages of the creative activity of students in the process of professional-graphic training in higher education institutions are highlighted: 1) formation of professional-graphic knowledge and skills necessary for the implementation of the creative process, setting tasks, identifying problems; 2) search for additional information, preparation for solving a creative problem; 3) moving away from the problem, switching to other types of educational work (incubation period); 4) enlightenment (forming an original idea, solving a problem, obtaining a result); 5) control and verification of the obtained results. The specified stages of creative educational activity of students constitute a creative cycle, which is always preceded by a stage of motivation, which involves awareness of the individual's actual needs.

It was established that in the process of professional-graphic activity of future technology teachers, the following groups of creative abilities are most often manifested: 1) abilities of a motivational nature; 2) abilities related to the features of the nervous system (temperament); 3) intellectual abilities.

Keywords: technology teacher; graphic preparation; professional training; art; creativity.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство потребує творчих фахівців, здатних до самостійного набуття нових знань, орієнтування у стрімких потоках інформації, прогнозування тенденцій розвитку науково-технічного

прогресу, критичного мислення, обґрунтування й відстоювання власних творчих ідей.

Творчість постає ключовою умовою неспинного технічного прогресу. Перехід до кардинально нових технологій можливий лише за наявності грамотних

професіоналів, яким доступні сучасні методи творчого пошуку [6]. Відтак підготовка спеціаліста нової формации, зокрема сучасного вчителя технологій, вимагає цілеспрямованого формування необхідних інтелектуальних й особистісних якостей, пізнавальної активності, мотивації й розвитку творчих здібностей.

Проблема розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій як важлива умова професійно-педагогічної підготовки у ЗВО повинна мати інтегративний характер, що включає посилення особистісної орієнтації, індивідуалізації та самостійності навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення комплексу фахових дисциплін.

Особливе місце у професійній підготовці творчого вчителя технологій займає графічна складова, в ході якої студенти розв'язують графічні задачі творчо-пошукового характеру, активно залучаються до конструювання, переконоструювання та доконструювання технічних об'єктів та представлення одержаних результатів творчої діяльності у графічній формі. У зв'язку з цим актуальною постає проблема розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій у процесі професійно-графічної підготовки, зокрема потребують ґрунтованого дослідження психолого-педагогічні аспекти творчої діяльності студентів та особливості її реалізації у процесі вивчення професійно-графічних дисциплін.

Аналіз досліджень з проблеми. Проблема вивчення феномену творчості не нова. Цьому питанню присвячені наукові праці багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників, які окреслювали сутність поняття "творчість" у найрізноманітніших трактуваннях. Зокрема філософський аспект досліджуваної проблеми (В. Андрущенко, І. Бичко, В. Горський, В. Николко, В. Гузенко, Ю. Хабермас та ін.) розкриває роль творчості у розвитку особистості та всієї людської цивілізації. Соціологічний аспект творчості (Г. Балл, К. Роджерс, О. Симашко, В. Циба та ін.) розкриває її роль у процесі засвоєння цінностей, знань, навичок та здібностей, що дає змогу особистості успішно функціонувати в сучасному суспільстві. Психологічні основи творчості розкриваються у наукових працях Н. Карпенко, В. Клименка, Г. Костюка, Л. Міщихи, В. Моляка, В. Рибалки, В. Роменця, Н. Ханецької та ін. Вчені-психологи здебільшого трактують творчість як спрямовану діяльність індивіда, що забезпечує створення нових матеріальних і духовних цінностей.

Проблема формування творчих здібностей учнівської молоді, зокрема у процесі трудової та графічної підготовки, стала предметом наукових пошуків А. Гедзика, П. Гороля, А. Верхоли, О. Коберника, В. Тименка, В. Титаренко та ін. Питання розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій актуалізуються у працях М. Корця, І. Нищака, Л. Оршанського, В. Сидоренка, А. Тарари та ін.

Незважаючи на значну кількість досліджень різних аспектів творчості, проблема розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій не знайшла належного висвітлення у науковій літературі, зокрема потребують уточнення психолого-педагогічні засади реалізації творчої діяльності студентів у процесі професійно-графічної підготовки.

Мета дослідження – дослідити психолого-педагогічні аспекти розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій у процесі професійно-графічної підготовки у педагогічних ЗВО.

Виклад основного матеріалу. Залучення майбутніх учителів технологій до творчої навчально-пізнавальної діяльності – важлива умова підвищення рівня професійної підготовки студентів у ЗВО, що здійснюється в результаті вивчення комплексу фахових навчальних дисциплін, зокрема професійно-графічних (нарисна геометрія, креслення, комп'ютерна графіка та ін.).

Поняття "творчість" здебільшого окреслюється як діяльність, прийнята елементами новизни, вдосконалення, розвитку, що спрямована на створення чогось якісно нового [1, 1435]. У наукових працях процес творчості часто ототожнюється з мисленням, яке сприймається як внутрішній творчий діалог, у результаті якого формуються і розвиваються творчі здібності особистості (Н. Карпенко, Л. Міщиха, Н. Ханецька та ін.).

Будучи культурно-історичним феноменом, творчість є одним із чинників соціалізації особистості, оскільки у процесі творчої навчально-пізнавальної діяльності відбувається передача соціального досвіду. Відтак студенти, завдяки творчій діяльності, стають безпосередніми учасниками культурно-історичного процесу, а отриманий ними продукт творчості (проект, виріб, комп'ютерна програма, нова ідея тощо) порівнюється з культурно-історичними аналогами, внаслідок чого вдосконалюється та доводиться до логічного завершення.

Відомо, що оволодіння будь-якою складнішою формою розвитку здійснюється особистістю спочатку у співпраці, а пізніше – самостійно [4]. Тому творча графічна діяльність майбутніх учителів технологій має певну емпіричну цінність, оскільки набуття самостійного практичного досвіду здійснюється через освоєння досвіду інших (науковців-практиків, викладачів, однокласників та ін.). У процесі навчальної діяльності студентів у співпраці з викладачами відбувається передача соціального досвіду, який полягає у зразках певних дій (зокрема графічних), сукупність яких становить конкретний рівень творчої активності [0].

Узагальнення результатів наукових досліджень ([2; 4; 3; 7] та ін.) дає змогу виокремити рівні творчої діяльності майбутніх учителів технологій у процесі професійно-графічної підготовки, зокрема:

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

1. *Репродуктивно-відтворювальний* – передбачає передачу досвіду і знань у наслідувальній формі. Для цього рівня характерні такі види діяльності: спостереження, аналіз графічних дій, копіювання, відтворення, осмислення алгоритму розв’язання проблеми (графічної задачі). Наслідувальна діяльність сприятливо впливає на розвиток особистості студентів, однак затримка на цьому рівні не забезпечує їм подальшого розвитку. Для переходу особистості на наступний рівень необхідний прояв самостійності у навчальній діяльності та пошук оригінального вирішення творчих графічних задач.

2. *Пошуковий рівень* – містить значний потенціал для розвитку особистості студентів, оскільки передбачає здатність до пізнавально-пошукової діяльності, самостійного окреслення шляхів вирішення проблеми, обґрунтування варіантів розв’язання графічної задачі. При цьому студент отримує простір для самостійності дій та реалізації своїх творчих можливостей.

3. *Рівень творчої активності* – найбільш самостійний ступінь творчої діяльності студентів, показниками якого є новизна, оригінальність ідей, відхід від шаблонності мислення, ламання традицій і стереотипів, цінність та практична значущість одержаних результатів.

Таким чином, творча графічна діяльність дає змогу студентам задовольнити свої потреби у знаннях, максимально реалізувати себе, розкрити свої творчі здібності.

Психологічний аспект творчості (В. Клименко, Г. Костюк, Л. Міщиха, В. Моляко та ін.) часто отожднюється з поняттям “розвиток”. Процес розвитку індивіда становлять фізична, психічна та соціальна складові, які зумовлюють якісні зміни вроджених і набутих властивостей особистості. Структурними компонентами розвитку є здібності, які формуються й удосконалюються у процесі діяльності, що виступає основною формою людської активності.

Спрямованість розвитку творчих здібностей студентів залежить від особистих інтересів та схильностей, а також професійної спрямованості навчального процесу. Окремі вчені ([2; 6] та ін.) вважають, що здібності є основою прояву творчості та інтелектуальної активності. Своєю чергою творчість вважають похідною інтелекту, яка стимулюється мотиваційною сферою.

У психологічному словнику здібності визначаються як індивідуально-психологічні особливості індивіда, що виражають його готовність до оволодіння певними видами діяльності [8, 154]. Відомі три основні ознаки творчих здібностей [2]:

1. Індивідуальні особливості, що зумовлюють успішність виконання будь-якого виду діяльності.

2. Індивідуальні здібності, які ширші за значенням, ніж поняття “знання” та “навички”.

3. Індивідуально-психологічні особливості, відповідно до яких одна людина відрізняється від іншої.

На основі аналізу наукових праць з проблеми дослідження ([2; 3; 5;6] та ін.) нами окреслено сутність поняття “творчі здібності” майбутніх учителів технологій у процесі графічної підготовки як сукупність особистісних якостей студентів, що впливають на успішність формування умінь і навичок творчої професійно-графічної діяльності.

Успішний розвиток творчих здібностей майбутніх учителів технологій зумовлюється наявністю сприятливого середовища, що здійснює вплив на розвиток особистості й включає сукупність соціальних факторів, які впливають на життя і діяльність людини (освітній простір, сім’я, друзі, оточення та ін.). Освітнє середовище є частиною соціокультурного середовища студентів, єдністю психологічного клімату, традицій, методів і форм організації навчально-пізнавального процесу та його матеріально-технічного забезпечення. Іншими словами, освітнє середовище є системою спеціально організованих умов розвитку особистості студентів, де кожен учасник освітнього процесу стає активною функціональною ланкою, об’єктом і суб’єктом відносин цього середовища [6]. Від умов, у яких перебуває студент, залежить динаміка формування його творчих здібностей.

Розвиток творчих здібностей студентів у процесі професійно-графічної підготовки проявляється у стані їхньої активності, що виражається здебільшого через різні види навчально-пізнавальної діяльності, які мають місце впродовж усього періоду навчання у ЗВО. Стан активності, з одного боку, зумовлюється діяльністю особистості, з іншого – приводить до її розвитку. Отже, освітній процес, зокрема професійно-графічна підготовка, що складає спеціально організовану спільну творчу діяльність (активність) викладача і студентів, є важливим засобом розвитку особистості майбутніх учителів технологій та, відповідно, формування їх творчих здібностей.

У центрі творчості завжди перебувають знання. Наявність знань ще не гарантує повноти інтелектуального розвитку, однак без них неможливі якісні зміни особистості. Вони є джерелом прояву інтересів та схильностей студента, необхідною умовою розвитку його творчих здібностей. Студент, діючи у незнайомих умовах, створює нові правила, алгоритми виконання завдань, здобуває нову інформацію (знання). Такі його продуктивні дії можна вважати творчістю.

Відомий американський учений-дослідник Дж. Гілфорд (J. Guilford) [9] виокремлює такі види творчих здібностей особистості:

- динамічність і гнучкість мислення;
- допитливість;
- здатність до висування гіпотез;

– фантазування.

Натомість інший американський дослідник Е. Торренс (E. Torrance) [10] до творчих здібностей особистості відносить:

– легкість мислення, що зумовлюється швидкістю розв'язання творчих задач;

– гнучкість мислення, що визначається кількістю переключень з одного виду творчих завдань на інший;

– оригінальність ідей, що характеризується мінімальною кількістю збігів із розв'язками інших осіб.

На думку Е. Торренса (E. Torrance), найвищий ступінь творчих досягнень особистості можливий за умови поєднання таких чинників: творчих здібностей, творчої мотивації, творчих умінь [10].

Відома вітчизняна дослідниця Л. Міщиха [4] виокремлює такі компоненти творчих здібностей:

– мотиваційно-творча активність;

– інтелектуально-логічні здібності;

– інтелектуально-евристичні здібності;

– комунікативні здібності;

– здібності до самоорганізації.

У процесі творчої діяльності, зазначають Л. Подоляк та В. Юрченко [6], найбільш активно розвиваються:

– продуктивність мислення, що проявляється у дієвості мисленневих дій (аналіз, синтез, конкретизація, узагальнення, систематизація й ін.) та успішності розв'язання творчих задач;

– критичність мислення, здатність до обґрунтування й доведення власних ідей і припущень;

– рефлексія власної мисленнєвої діяльності, що проявляється у здатності до самооцінювання, саморегулювання, внутрішньої дискусії.

Аналіз результатів наукових досліджень ([2; 3; 4; 5; 7] та ін.) дав змогу виокремити основні етапи творчої діяльності студентів у процесі професійно-графічної підготовки у ЗВО:

1. Формування професійно-графічних знань й умінь, необхідних для реалізації творчого процесу, постановки завдань, виявлення проблем.

2. Пошук додаткових відомостей, підготовка до розв'язання творчої задачі.

3. Відсторонення від проблеми, перемикання на інші види навчальної роботи (етап інкубації).

4. Осаяння (формування оригінальної ідеї, розв'язання проблеми, отримання результату).

5. Контроль та перевірка одержаних результатів.

Означені етапи творчої навчальної діяльності студентів становлять творчий цикл, якому завжди передують етап мотивації, що передбачає усвідомлення особистістю своїх актуальних потреб.

У процесі творчої графічної діяльності студенти окреслюють цілі своєї роботи, самостійно планують й розв'язують конкретні графічні завдання, включаючи вивчення нового навчального матеріалу. Отже, творча діяльність студентів спрямовується на пошук

нових оригінальних рішень, реалізацію творчих задумів і самостійне знаходження засобів їх втілення. Такий вид навчальної діяльності студентів забезпечує набуття і вдосконалення системи професійно-графічних знань й умінь, які пов'язані зі здатністю імпровізовано аналізувати нестандартну ситуацію та, відповідно, пошуком нового “унікального” рішення.

Проведений аналіз результатів наукових досліджень ([2; 3; 4; 5] й ін.), узагальнення класифікації творчих здібностей дали підстави для висновку, що у процесі творчої професійно-графічної діяльності майбутніх учителів технологій найбільш часто проявляються такі групи творчих здібностей:

1) здібності мотиваційного характеру;

2) здібності, пов'язані з особливостями нервової системи (темпераментом);

3) інтелектуальні здібності.

Здібності мотиваційного характеру визначають ступінь мотивації студентів до творчої діяльності й навчання (професійно-графічної підготовки), що зумовлює формування потреб найвищого рівня – пізнавальних потреб [2]. Потреби у знаннях, творчій діяльності, розвитку здібностей активно формуються і розвиваються у процесі навчання.

Підвищена мотивація до творчості зумовлюється чіткою установкою на самовираження в тих видах діяльності, що найбільше відповідають здібностям людини. Підвищена мотивація проявляється у двох аспектах. По-перше, особистість, яка наділена здібностями, відчуває сильне прагнення до самореалізації у сферах діяльності, що відповідають її провідним потребам. По-друге, потужна мотивація є додатковим стимулюючим засобом розвитку творчих здібностей. Тобто студент з вираженою мотивацією досягнень, але із середніми здібностями може досягти більш кращих результатів у навчанні, порівняно з тим, хто має хороші природні задатки, але не прагне до розвитку своїх здібностей.

Серед здібностей, пов'язаних з особливостями нервової системи (темпераментом), ключове місце займає кмітливість. Під кмітливістю розуміють швидкість міркування, гостроту розуму, здатність підключити в потрібний момент інтуїцію та прийняти правильне рішення у нестандартній ситуації. Кмітливість – це здатність швидко думати й інстинктивно реагувати у певних ситуаціях, легко генерувати ідеї, відтворювати гнучкі та оригінальні асоціації [1, 548].

До групи інтелектуальних здібностей відносять мислення й уяву, що проявляються у здатності людини до самостійної діяльності та освоєння соціального досвіду. Під мисленням розуміють творче перетворення понять, положень, образів, що зберігаються у пам'яті [8, 252]. Науковець Дж. Гілфорд (J. Guilford) [9] розглядає творче мислення як різновид мислення, що характеризується створенням нового продукту в ході пізнавальної діяльності індивіда.

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Відмінність мислення від інших процесів пізнання полягає у тому, що воно завжди пов'язане з активністю людини і спрямоване на розв'язання творчої задачі. Творчий характер мислення проявляється у таких його якостях, як гнучкість, швидкість, глибина мислення (відсутність скутості, стереотипності), динамічність.

Мислення є найважливішою умовою творчого процесу з перетворення соціального досвіду – понять, суджень, висновків, уявлень, образів, алгоритмів дій. Завдання мислення полягає у тому, щоб виявити суттєві зв'язки, засновані на реальних залежностях, відокремивши їх від випадкових збігів [3]. Водночас уява – це психічний процес створення образів, що включає передбачення кінцевого результату при розв'язанні творчих задач, а також забезпечує створення алгоритму мислення та поведінки для вирішення проблемної ситуації [8, 560].

Висновки. Отже, зважаючи на результати проведеного дослідження, творчі здібності майбутніх учителів технологій у процесі професійно-графічної підготовки у ЗВО доцільно окреслити як сукупність особистісних якостей студентів, що впливають на успішність формування умінь і навичок творчої професійно-графічної діяльності. Розвиток творчих здібностей студентів визначається як рівень зміни мотиваційних, когнітивних та вольових якостей особистості.

Для успішного розвитку творчих здібностей майбутніх учителів технологій необхідно створити сприятливе освітнє середовище, тобто систему спеціально організованих умов розвитку особистості студентів, де кожен учасник освітнього процесу стає активною функціональною ланкою, об'єктом і суб'єктом відносин цього середовища.

У процесі професійно-графічної діяльності майбутніх учителів технологій найбільш часто проявляються такі групи творчих здібностей: 1) здібності мотиваційного характеру; 2) здібності, пов'язані з особливостями нервової системи (темпераментом); 3) інтелектуальні здібності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. Київ; Ірпінь : ВТФ “Перун”, 2005. 1728 с.
2. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / за ред. В.О. Моляко, О.П. Музики. Житомир : Вид-во Рута, 2006. 320 с.
3. Клименко В.В. Психологія творчості : навч. посіб. для вищих навч. закладів. Київ : Центр навч. літератури, 2006. 480 с.

4. Міщиха Л.П. Психологія творчості : навч. посіб. Івано-Франківськ : Гостинець, 2007. 447 с.
5. Нишчак І.Д. Окремі аспекти формування творчої активності майбутніх учителів трудового навчання засобами комп'ютерної графіки. *Молодь і ринок*. 2006. № 8. С. 80–83.
6. Подоляк Л.Г., Юрченко В.І. Розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців : навч. посіб. для магістрів і аспірантів. Київ : ТОВ “Філ-студія”, 2006. С. 149–153.
7. Тарара А.М. Науково-технічна творчість : практ. посіб. Київ : Педагогічна думка, 2019. 128 с.
8. Шапар В.Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.
9. Guilford J.P. New frontiers of testing in the discovery and development of human talent. *Seventh Annual Western Regional Conference on Testing Problems*. Los Angeles, 1958.
10. Torrance E.P. Scientific views of creativity and factors affecting its growth. *Daedalus: Creativity and Learning*. 1965. pp. 663–679.

REFERENCES

1. Busel, V.T. (2005). Velykyi tлумachnyi slovnyk suchasnoi ukrainkoi movy [A large explanatory dictionary of the modern Ukrainian language]. Kyiv; Irpin. 1728 p. [in Ukrainian].
2. Molyako, V.O. & Muzyka, O.P. (2006). Zdbnosti, tvorchist, obdarovanist: teoriia, metodyka, rezultaty doslidzhen [Abilities, creativity, giftedness: theory, methodology, research results]. Zhytomyr, 320 p. [in Ukrainian].
3. Klymenko, V.V. (2006). Psykholohiia tvorchosti [Psychology of creativity]. Kyiv, 480 p. [in Ukrainian].
4. Mishchykha, L.P. (2007). Psykholohiia tvorchosti [Psychology of creativity]. Ivano-Frankivsk, 447 p. [in Ukrainian].
5. Nyshchak, I.D. (2006). Okremi aspekty formuvannia tvorchoi aktyvnosti maibutnikh uchyteliv trudovoho navchannia zasobamy kompiuternoї hrafiky [Separate aspects of the formation of creative activity of future teachers of labor education by means of computer graphics]. *Youth & market*. No. 8. pp. 80–83. [in Ukrainian].
6. Podoliak, L.H. & Yurchenko, V.I. (2006). Rozvytok tvorchoho potentsialu maibutnikh fakhivtsiv [Development of the creative potential of future specialists: training. manual for masters and postgraduate students]. Kyiv, pp. 149–153. [in Ukrainian].
7. Tarara, A.M. (2019). Naukovo-tekhnicna tvorchist [Scientific and technical creativity]. Kyiv, 128 p. [in Ukrainian].
8. Shapar, V.B. (2007). Suchasnyi tлумachnyi psykholohichnyi slovnyk [Modern explanatory psychological dictionary]. Kharkiv, 640 p. [in Ukrainian].
9. Guilford, J.P. (1958). New frontiers of testing in the discovery and development of human talent. *Seventh Annual Western Regional Conference on Testing Problems*. Los Angeles. [in English].
10. Torrance, E.P. (1965). Scientific views of creativity and factors affecting its growth. *Daedalus: Creativity and Learning*. pp. 663–679. [in English].

Стаття надійшла до редакції 09.11.2023

